
XV
HOFM.
1
7
292







# CASPARI HOFMANNI, DE PARTIBUS SIMILARIBUS LIBER SINGULARIS,

Defectum quoquo modo suppleturus ejusdem prorsus argumenti libri, quem GALENUS scripsisse se ait 8. Sent. Hipp. & Plat. 5. 1. Nat. hum. præf.



FRANCOFURTI AD MOENUM,
Apud THOMAM MATTHIAM GÖTZIUM.
M DC LXVII.

*Ampliß. & Consultiß. Viris,*

# DD. JOA-HENRICO COLHANS, J. U. L. & DAVIDI GÖDELMAN, J. U. D.

Illustrissimi P. ac DD. JOA-ERNESTI, senioris, Ducis Saxoniæ, &c. illi quidem in municipio GOTHANO Prætori, huic autem Quæstori annonario, Dominis, respectivè Compatribus & Patronis observandiss.

*S. P. D.*

CASP. HOFMAN, Med. D. & PP. in Altorfinâ Norib. &c.

QVamvis DEUS opt. max. aliam à loco nativo patriam mihi parârit, in quâ, per gratiam ILLIUS, optimè mihi est: non possum tamen diffiteri optare me sæpiculè cum Ithaco

*Fumum de patriis posse videre focis!*

Hoc nunc tantò frequentiùs fit, quò solicitiorem me habet colonia, quam duxi, gener & filia cum nepte. A quibus cum subinde audiam, quantis ornentur, immò onerentur

à vobis, Viri amplissimi & consultissimi, beneficiis, nullus profectò abit temporis articulus, quo non cogitem de modis, rationibusque, quibus ad vos delatus in vestros amplexus ruam, & gratias pro meritis gratas agam. Verumenimverò cum & ætas subinde gravior mihi fiat, & tempora hæc inquinatissima abscindant mihi omnem spem eundi ad vos: debui aliam inire viam ostendendæ gratæ, quam debeo, memoriæ. At quæ alia possit inveniri ab homine de scholâ, uti vulgus loquitur, quam chartacea? Accipite ergò, ô viri eximii, benevolâ manu librum hunc, nec sine parturiginis labore olim mihi natum, nec sine sudore hucusque profectum, uti luce publicâ dignus videri possit Hoc si, feceritis, liberabo vos vicissim molestiâ, quam alii patronis suis imponunt, defendendi à zoilis. Vt enim bonis duntaxat scribo: ita malos tanti non facio, uti metuam mihi ab illis. Quin si libeat acumen dentium experiri, rodant, quamdiu volent, quin genuinum ita imprimant, ut crepet: ego enim sub umbone VERITATIS securus, ridebo potiùs, quàm irascar, certus, cum isthac hominum fæce tam benè non agi, ut verè bona placere illis possint. Benè valete, & benè agite, ô viri amicissimi suavissimi, in fatalibus istis Germaniæ ruinis, mei, meorumque porrò quoque memores. Scribo in Inclutâ Altorfinâ Prid. Cal. Ian. 1635. cujus initium, progressum, & finem cupio Vobis, bonisque adeò omnibus quam prosperrimum esse.

CASPA-

# CASPARI HOFMANNI DE PARTIBUS SIMILARIBUS CORPORIS HUMANI LIBER.

## *Altiora rei exordia,*

## CAP. I.

DUplex est *Medicinæ* divisio, in *Res* & in *Partes*. *Res* sunt aut secundùm naturam: aut contra, seu præter naturam: aut medio inter has loco, Non-naturales dictæ. *Partes*, aut principes sunt, aut ministræ. *Principes* duæ sunt, θεραπευτικὴ καὶ ὑγιεινή. *Ministræ* aut cognitionem respiciunt, aut actionem. *Cognitionem* respicit φυσιολογία, παθολογία, καὶ σημειωτική. *Actionem*, διαιτητική, φαρμακευτική, καὶ χειρουργική. Quod ad rem nostram, Quàm certum est Physiologiam promittere explicationem rerum secundùm naturam, seu Naturalium: tàm incertum est, quam habeant illæ inter se cohærentiam? Mihi ita videtur, Doctrina *de Elementis* propria est Philosophiæ: accipit autem inde mutuò Medicina tantùm, quantum satis est firmandæ doctrinæ *de Temperamentis*. Hæc inquirit in temperiem, non totius tantùm corporis: sed omnium quoque, & singularum partium. In partibus cum præter temperiem multa alia sint consideranda, quæ seorsim præstat ponere, ut evidentiora sint, usuique paratiora: pro triplici earum apud Hipp. ordine, triplicem facit commentarium. *De Spiritibus* enim agens explicat τὰ ἐνορμῶντα: *de Humoribus* τὰ ἰσχόμενα, aut potiùs ἐνισχόμενα: *de partibus solidis dictis* τὰ ἴσχοντα. Hæ quia iterum in duplici ordine sunt, similares quidem explicat, vel sub nomine Partium simpliciter, vel cum adjectione hâc, similarium: Dissimilares autem in peculiari disciplinâ,

quam ἀνατομὴν vocat. Rursùs, quia dissimilares destinatæ sunt certis *Actionibus*, quæ obeuntur à certis *Facultatibus*: his iterum tribuit peculiares tractatus. Ex hâc oratione intelligitur, Partes similares non ideo seorsim poni, quasi Spiritus & Humores non sint Partes: sed ut distinctior & clarior sit doctrina. Quamobrem facessere etiam possunt, qui inanibus suis quæstiunculis heic nobis molesti sunt. Ne quid tamen dissimulem, res nondum expedita est. Quod ut fiat, tria heic explicabo valdè implicita. 1. Quotuplex sit *compositio* corporis nostri? 2. Quid sit *similare* vel *dissimilare*? 3. Quid sit *Pars*?

---

## *Quotuplex sit compositio?*
## CAP. II.

HOc tantò difficilius est, quò levius quibusdam videtur, vel ideò, quia Arist. & Gal. putantur diversi ab se invicem abire. Nisi fallor, oportet ei rei primò lumen venari ex iis locis, qui citra controversiam clari & perspicui sunt: deinde proficisci ab his ad obscuros, & videre, Possintne ad commodum sensum deduci? Prioris ordinis primus est de Diff. morb. 3. ubi ait Medicus: πρώτη μὲν (σύνθεσις καὶ διάπλασις) ἐστὶν ἡ τῶν ὁμοιομερῶν ὀνομαζομένων, ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν· δευτέρα δὲ τῶν ὀργανικῶν, ἐγκεφάλου τε καὶ καρδίας· τρίτη δὲ ἡ τοῦ σύμπαντος σώματος, *Prima quidem compositio est partium dictarum similarium, quales sunt arteriæ & venæ &c. Secunda autem dissimilarium, Cerebri, Cordis, &c. Tertia denique universi corporis.* Alter huic geminus est, sed uberior. 6. San. tu. 9. A. Cum enim fecisset triplicem corporis nostri compositionem, μία μὲν (inquit) ἡ ἐκ τῶν πρώτων στοιχείων, ἐξ ὧν γέγονε τὰ καλούμενα παρ' Ἀριστοτέλους ὁμοιομερῆ· δευτέρα δὲ ἡ ἐκ τούτων αὐτῶν ὁμοιομερῶν, ἃ δὴ καὶ αὐτὰ στοιχεῖα πάλιν ἐστὶν αἰσθητὰ τῶν ἀνομοιομερῶν, ὅθεν ἡ τῶν ὀργανικῶν γίνεται σύνθεσις· ἡ τρίτη δὲ τοῦ παντὸς σώματος ἐκ τῶν ὀργανικῶν, *Una quidem & prima ex primis elementis est, ex quibus fiunt partes similares Arist. dictæ: Secunda, ex his ipsis similaribus exsistit, quippe quæ sunt iterum elementa sensibilia dissimilarium, & è quibus fiunt organicæ: tertia universi corporis est, ex organicis partibus constituti.* Huic doctrinæ superstruit Gal. alia, magni in Medicinâ momenti, v. g. triplicem sanitatem, triplicemque morbum. Sani enim homines sunt 1. cum justam habent elementorum sensibilium, seu partium similarium temperiem: 2. Cum partes similares, ad constitutionem dissimilaris alicujus concurrentes, decentem habent figuram, magnitudinem, numerum, situm: 3. Cum in universo corpore uterque partium ordo suam habet continuitatem. Ægri sunt, cum 1. temperies ista vitiatur, & fit morbus, qui *Intemperies* dicitur: cum 2. læditur vel figura, vel magnitudo, vel numerus, vel situs partium similarium ad constitutionem dissimilaris alicujus convenientium, & fit *Morbus organicus* appellatus: cum 3. corrumpitur continuitas partium, & fit morbus ille, quem primus Gal. *Solutionem continui* vocavit. Hæc cum contineant in se fundamenta pulcerrimarum rerum: operæ fuerit pretium, ut isthæc quidem sarta tecta maneant: alia autem leniantur commodâ interpretatione. Videtur autem inprimis cogitandum esse

de

de Gal. qui à ſeipſo diſſentire videtur quibuſdam locis. Nam I. Quod opt. Med. H. triplicem faciens σώματος φύσιν, ut ibi loquitur, primam ait eſſe ἐκ τῶν πρώτων στοιχείων, ἃ δι' ἀλλήλων ὅλα κέκραται, *ex primis elementis, quæ invicem tota ſint alterata ſeu temperata*: δευτέραν ἐκ τῶν δευτέρων αἰσθητῶν, ἃ δὴ καὶ ὁμοιομερῆ προσαγορεύεται, *ſecundam ex ſecundis elementis, eiſque ſenſibilibus, quæ ſimilares etiam partes vocantur*: τρίτην, ἐκ τῶν ὀργανικῶν μορίων, *tertiam ex partibus organicis.* Heic enim videtur omittere tertiam ſuprà traditam, ejusque loco primam ſecare in duas, ut una quidem ſit elementorum: alia autem partium ſimilarium: alia iterum diſſimilarium, ſeu organicarum. Sed reverà modus loquendi inducit nos in laqueos. Neque enim rectè dicimus, cum dicimus compoſitionem elementorum ſeu partium: cum dicere deberemus cum Gal. compoſitionem ex elementis, ex partibus. Tum verò prima illa φύσις nihil aliud fuerit, quam prima illa σύνθεσις, in quâ ex elementis fiunt partes ſimilares. Eſt enim σύμφυσις illa, quam Philoſophi tribuunt elementis, & ob quam partes ſimilares dicuntur συμπεφυκότα. Ita, ſecunda illa φύσις nihil aliud erit, quàm ſecunda ſuperiùs tradita, quâ ex ſimilaribus fiunt diſſimilares. Eſt enim ἕνωσις illa, ſeu (ut alii loqui malunt) συμβολή, quâ ex elementis ſenſibilibus fit pars diſſimilaris, certæ actioni deſtinata. Tandem, tertia heic dicta coincidet cum tertiâ ibi dictâ, quæ ex multis diſſimilaribus conſtituit unum corpus. Eſt enim συνέχεια illa Medicorum, quâ vitiatâ fit morbus, quem λύσιν τῆς συνεχείας vocâſſe Gal. modò dixi. Dubitas? Urgeo ego vocem ἐκ. Cum enim illa dicat materiam, ex quâ aliquid fit: cupio ſcire, Quod ſit illud *aliquid*, quod ex elementis fit? Non poteſt dici aliud à partibus ſimilaribus. Hæc verò eſt prima compoſitio, quæ (ſi omninò ita loqui vis) dici debet, non elementorum, ſed partium ſimilarium. Ita, quid fit *ex* ſimilaribus? Certè diſſimilares. Quid ex diſſimilaribus? Corpus. Ex his lumen aliquod acceſſerit Ariſt. 2. *Part.* 1. quem Gal. 8. *Sent. Hipp.* 2. 3. & 4. conſenſiſſe ait Hippocrati & Platoni in hoc negotio. In quo (ne quenquam debitâ ſuâ laude fraudem) prætulit mihi facem Pacius *Com. in* 1. *Meth.* 9. qui perſuadet mihi Ariſt. loqui de compoſitione totius ex partibus. Illa verò triplex eſt, ſimilarium ex elementis, tanquam materiâ; Diſſimilarium ex ſimilaribus, tanquam materia; Corporis ex diſſimilaribus, tanquam materiâ. Cum igitur inquit Philoſophus, τριῶν οὐσῶν τῶν συνθέσεων, πρώτην μὲν ἄν τις θείη ἐκ τῶν καλουμένων ὑπό τινων στοιχείων, οἷον γῆς, ex, *cum triplex ſit compoſitio, primam quis poſuerit eſſe ex elementis à quibusdam vocatis, terrâ, aëre &c.* τὸ *ex* quid ſibi vult? Fortaſſis compoſitionem elementorum ex materiâ & formâ, ut Averroës cenſet in Paraphraſi? Non videtur Non enim dicit, *Ex quibus elementa fiant*: ſed, Quid ex elementis fiat? Quod cum agnoſceret Comes Montanus 1. *Morb.* 2. non haberet autem ubi pedem figeret: duo comminiſcitur. Alterum, corrigit verſionem Gazæ: ſed literas mutat, non ſenſum. Alterum, quærit effugium in correctione illâ Ariſtotelicâ, ἔτι δὲ βέλτιον ἴσως: ſed tantùm proficit, quantùm Averroës profecit. Quare reſtat, ut primam hanc Ariſt. compoſitionem intelligamus de partibus ſimilaribus, quæ fiunt ex elementis. Neque enim (ut dixi) τὸ ἐκ alium ſenſum admittit. Cum iterum ait Philoſophus, δευτέρα δὲ σύστασις ἐκ τῶν πρώτων, *ſecundum autem compoſitio*

*ex primis*: quid putandum est velle illum per τὰ πρῶτα? Non puto *Elementa*: jam enim de illis egerat. Ideò non potest de alio intelligi, quam de similaribus. Ut enim *Ex* elementis fiunt hæ: ita *Ex* similaribus dissimilares. Rursùs cum dicit, τρίτη δὲ καὶ τελευταῖα κατ' ἀριθμὸν, ἡ τῶν ἀνομοιομερῶν: quid videtur velle? De dissimilarium ex similaribus compositione intelligi non potest: jam enim de illis locutus erat. Ergò de compositione totius ex dissimilaribus. Heic aliquis, Nimis tu facilè pateris tibi imponi à Pacio. Quid enim fit de exemplis Aristotelicis? Non longè abiero: hæret illi aqua. Interim, mens hæc est Arist., quam ille exponit. Hæc enim in seq. verba sunt. ὥστε τὴν μὲν τῶν στοιχείων ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ὁμοιομερῶν ἕνεκεν. ὕστερα γὰρ ἐκείνων ταῦτα τῇ γενέσει. τούτων δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ. ταῦτα γὰρ ἤδη καὶ τέλος ἔχει, καὶ πέρας, ἐπὶ τρίτου λαβόντα τὴν σύστασιν τοῦ ἀριθμοῦ, *Quia hæc ita se habent, necesse est elementorum materiam esse gratiâ similarium. Generatione enim posteriora sunt elementis. Dissimilaria autem rursùs generatione posteriora sunt similaribus. Hæc enim cum tertiam numero compositionem acceperint, perfectio sunt & terminus totius structuræ.* His quid clarius dici possit? quid pro sententiâ Pacii aptius? Possem hoc ipsum exsculpere ex 4. quoque Meteor. 10., nisi hæc sufficerent. Quia itaque Arist. tam pulcrè sibi constat in re ipsâ: quid faciemus de his exemplis? Quando res ipsa hoc postulat; quando, quod toties monui, particula ἐκ non patitur nos aliò ire? quid si transposita sint quædam, & vitiata in nostris codicibus? Ita autem censeam scribendum, ut sensus fiat integer: τριῶν δ' οὐσῶν, & sic deinceps usque ad illa, καὶ τἆλλα τὰ τοιαῦτα πάθη τῶν σωμάτων. Et posteà, ἔστι δὲ ἡ τῶν ὁμοιομερῶν φύσις ἐν τοῖς ζώοις, οἷον ὀστοῦ καὶ σαρκὸς, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. δευτέρα δὲ σύστασις ἐκ τῶν πρώτων, ἡ ὁμοιομερῶν, οἷον προσώπου καὶ χειρὸς, ἢ τῶν τοιούτων μορίων. τρίτη δὲ ἡ τελευταῖα κατ' ἀριθμὸν, ἐκ τῶν ἀνομοιομερῶν. *Ita mens Philosophi erit. Cum triplex sit compositio, prima fuerit, quæ ex elementis, aut potiùs elementorum facultatibus fit. Est autem nihil aliud, quam natura similarium, in animalibus, v.g. ossis & carnis, & hujusmodi aliorum. Secunda, quæ ex primis seu similaribus exsistit, qualis faciei & manûs, & similium partium est. Tertia quæ ex dissimilaribus.* Verùm hæc conjecturæ sunt, non certitudinis, quam prodent illi, in quorum manibus MSS. Vaticani, Palatini, Medicei, alii. Quibus ipsis commendo locum 8. *Sent. Hipp.* 4. *C.* ubi videant rectène, an secùs Interpres expleverit lacunam, quæ in Græcis est. Ego sanè facilè acquiesco, nec quidquam ibi desidero, quàm commodam interpretationem, quæ fuerit, Galenum ibi de elementis proximis dicere, quod alibi de elementis simpliciter dictis. Nam neque hoc negare debemus, Partes similares non fieri immediatè ex elementis, sed ex sanguine, cujus constitutio est ex elementis. Eodem jure agam cum Gal. de loco præf. in 1. de Nat. hum. C. Quid enim mali est, si ibi omisit tertiam compositionem?

Quid

## *Quid ſit ſimilare & diſſimilare?*
## CAP. III.

HEic ab initio τὰ ὁμοιομερῆ καὶ ἀνομοιομερῆ diſtinguere oportet ab iis, quæ ὁμογενῆ καὶ ἑτερογενῆ vocantur in Pharmaceuticâ noſtrâ. Licet enim pleraque illorum ſint ὁμοιομερῆ: quædam tamen dicuntur ἑτερογενῆ, quod in miſtione non unum aliquod elementum obtinuerit, cujus ratione vel calefaciant, vel refrigerent: ſed contrarium quoque vim aliquam obtinuerit, quâ agere poſſit. V.g. Rhabarbarum eſt ὁμοιομερὲς, quia (ut audiemus) omnes Rhabarbari partes ſunt Rhabarbarum. Sed quia non tantùm aperit, attenuat, digerit, quæ opera ſunt caloris; ſed & adſtringit, quod opus eſt frigoris: dicitur eſſe ἑτερογενὲς, *heterogenearum partium, ut loqui ſolent Medici.* Ita opium quia tàm caloris, quàm frigoris effectus edit, dicitur ἑτερογενὲς, licet reverà ſit ὁμοιομερὲς, quia minima ipſius pars non minùs & eſt, & dicitur opium, quàm magna aliqua. Et hoc ſecurius eſt, quam quod amicus dicit, Quæ ὁμοιομερῆ dicuntur, actu ſunt talia: quæ ὁμογενῆ poteſtate. Elementa enim poteſtate tantùm concurrere ad conſtitutionem miſtorum, non tàm facilè admitti poteſt. Atque hæc differentia eſt inter ἑτερογενῆ καὶ ἀνομοιομερῆ. Rursùs, cum τὰ ὁμοιομερῆ ſint in duplici differentiâ, iterum videre oportet, ne quid peccetur. Verba Philoſophi 2. Part 2. ex melioribus codicibus, quales etiam Gaza habuit ab Accorambono ita correcta, ſunt: Τῶν ὁμοιομερῶν ἡ διαίρεσις ἔχει διαφοράν. ἔστι γὰρ ὡς ἐνίων τὸ μέρος ὁμώνυμον τῷ ὅλῳ, οἷον φλεβὸς φλέψ· ἔστι δὲ οὐχ ὡς ὁμώνυμον, ὡς ἐπὶ σπλάγχνων. τοῖς γὰρ σχήμασι διαλλάττουσιν. ἀλλὰ προσώπου πρόσωπον οὐδαμῶς. *Differunt* (inquit) *inter ſe partes ſimilares. Quarundam enim particulæ idem habent nomen cum toto, v.g. venæ pars omnis dicitur vena: quarundam non habent, v.g. viſcerum. Licet enim ex eâdem ſint materiâ, ut metalla, ut alia ſimilaria: pars tamen hepatis v.g. dici non poteſt hepar, quia pars non habet figuram hepatis, ut venæ pars habet figuram venæ. Hoc verò* (addit) *in diſſimilaribus locum non habet. Neque enim faciei pars ulla habet naturam eandem cum alterâ parte.* Hoc videtur ideò notatu dignum eſſe, quod Gal. 3. Cauſ. ſymp. 4. ſcribit, Cerebrum (eſt autem hoc quoque viſcus) conſiderari dupliciter. Ut ſimilare, cum intemperiem patitur: ut inſtrumentale, cum meatus ipſius infarcti ſunt. Et 3. Loc. aff 7. explicans locum Hipp. 6. Epid. 8. t. 40. *Craſſi*, inquit, *humores, qui in cerebro abundant, interdum ei nocent, ut inſtrumentali, cum meatus obſtruuntur: interdum, ut ſimilari, cum temperamentum alteratur.* Sed reverà oratio Gal. aliò it. Non enim cerebrum tantùm, & reliqua viſcera his duobus modis afficiuntur: ſed diſſimilares partes omnes, v g. oculus, qui nullo modo ad ſimilarium naturam accedit. Dicuntur autem affici partes, ut ſimilares, cum laborant morbo ſimilari, qui eſt Intemperies, hoc eſt, cum calidiores, frigidiores, & ita de reliquis, fiunt, quàm temperamento ipſarum naturali convenit. Hoc ego monere volui, partim, quod illi hoc loci taceant, quorum maximè intererat loqui: partim, quod illi, qui tentant explicare rem, implicant. His ita præmiſſis faciliùs cognoſcitur, Quod ſit ſimilare illud, quod heic quærimus? Eſt illud, quo

de Philosophus ait 2. Part. 2. *Partes ejus esse cognomines toti.* Hoc repetit c. 9. seq ὁμοιομερῆ vocans, quorum τὰ μέρη sunt συνώνυμα τοῖς ὅλοις. Quo loco tantùm abest, ut mutanda sit lectio, ut hinc potiùs sit petenda explicatior doctrina. Partes enim similarium, non tantùm sunt ὁμώνυμα, *hoc est, participant idem nomen*: sed & συνώνυμα, *hoc est, participant eandem quoque definitionem.* Hinc sunt illa Ammonii, aliorumque Arist. Interpretum, Partes similares esse eas, quæ de nomine & definitione totius participant. Hoc videtur mihi docuisse Gal. 1. Elem. 8. cum ait, similaria dici, ὧν τὰ μόρια τῆς αὐτῆς ἀλλήλοις ἰδέας ἐστὶ σύμπαντα, *quorum particulæ omnes ejusdem invicem definitionis sunt.* Ita enim explicat Augenius in Epist. & rectè. Quamobrem illa 8. Sent. Hipp. 4. C. Similaria esse, quorum πάντα τὰ μόρια, καὶ ἀλλήλοις, καὶ τῷ παντὶ ὅμοια; item illa 1. Meth. 6. C. Similare esse τὸ διαιρούμενον εἰς ὅμοια παντὶ (ita enim lego ex loco de Sent.) μόρια: explicare oportet ex his, Similaria scil. esse quorum partes, & ad se collatæ, & ad totum, similem essentiam habent. Essentia autem definitione explicatur. Nimirùm (quod diligenter nobis inculcabat Scherbius) in his idem est *Minimum* & *Maximum*. Simulatq; enim tantam habent magnitudinem, ut consistere possint, jam dicuntur *Maxima*. Quod deinde accedit, non accedit, quasi indigeant eo: sed est quasi aggregatio multorum individuorum, quæ omnia & singula sunt maxima. Itaque non habent determinatam quantitatem: immò, nisi ambiens prohiberet, possent in infinitum crescere. At verò dissimilaria habent suos terminos, quos ultra citraque ire illis non licet: quin, neque sunt, neq; dicuntur, nisi suis coërcita limitibus. Hoc totidem penè verbis Gal. docuit 1. Loc. aff. 2. *Non omnium*, inquit, *quæ fiunt, eadem natura est. Res enim similares nullam figuram naturalem requirentes, protenus ab initio eâdem constant essentiâ. Dissimilares verò, & quibus varia est forma, essentiam generatione posteriorem habere possunt.* Hâc de re locus est apud Aristot. 1. Top. cap. de significationibus τοῦ *Idem*, ubi docet, Quæcunque sunt talia, qualia diversæ in diversis hydriis aquæ, ex eodem tamen fonte haustæ, valdè sibi vicina sunt, adeòque ejusdem generis. Omnis quidem aqua (inquit) cum omni aqua est eadem specie, propter similitudinem quandam: aqua autem ex eodem fonte haustâ, in nullâ re differt ab aquâ ex alio fonte haustâ, nisi quod major est similitudo inter illas, quam inter has. Eadem est ratio (pergam ego) auri, argenti, ferri, omnium matallorum, cum vel ex unâ vel ex diversis fodinis sunt. Utrobique enim eadem sunt specie, neque ulla est differentia, nisi quod illa, quæ ex eâdem fodinâ sunt, sibi similiora sunt, quàm illis, quæ ex aliâ. Eadem ratio est similarium in uno aut diversis animalium individuis. Eadem in plantis. Paucis. Ut aqua sit, non necesse est esse tot aut tot mensuras; ut aurum sit, non necesse est tot libras esse: sic ut caro sit, non opus est, ut sit hujus, vel illius magnitudinis. Minima enim portio aquæ, auri, carnis, est aqua, aurum, caro. Hoc videtur docuisse Arist. cum ait 1. Hist. 1. ἀσύνθετα ἐστὶν, ὅσα διαιρεῖται εἰς ὁμοιομερῆ: οἷον σάρκες εἰς σάρκες, *similaria sunt, quæcunque dividuntur in sui generis particulas, ut carnes in carnes.* Quantumvis enim comminuas carnem: caro tamen est, & dicitur. Ita in metallis. Ita in succis plantarum. Immò verò (quod heic liceat mihi dicere) videtur non dissimile quid esse in quarundam plantarum partibus, in illis (inquam) quæ abscissæ à matre

suâ,

suâ, terræque mandatæ, iterum excrescunt, & tutantur non nomen tantùm, sed & rem totius. Et, (quod planè incredibile videri possit) in insectis etiam est hujus rei vestigium aliquod. Quia enim insecta etiam divisa vivere possunt, 4. Hist. 7. videtur quælibet illorum pars habere velle & nomen & rem totius. Reverà autem neque heic, neq; ibi partes illæ vitales dici possunt similares. In eam rem egregius est locus apud Theophrastum 1. Hist. pl. 2. Ibi cum de caule, ramo, surculo (vocat ille partes primas & maximas, pluribusque communes) egisset, subjungit, ut ego quidem capio: Nihil eorum, quæ dicta sunt, similare est. Voco autem non similaria, (ita enim leg. esse, videtur velle cursus orationis) ex quibus quidem unaquæque pars (caudicis v.g. aut radicis) facta est, sed ita, ut illa dici non possit caudex aut radix, sed pars caudicis aut radicis. Eodem modo se habet in animalium partibus. Ea enim, ex quibus tibia aut cubitus factus est, non habent idem nomen cum tibiâ aut cubito, quemadmodum ea, ex quibus caro & os: sed prorsùs carent nomine, ut omnia alia similaria, ad constitutionem organorum concurrentia. Omnium enim harum partes destituuntur nominibus, & nomina habent organa ipsa, pes, manus, & similia. Hæc ille. Quæ declarant, quod Philosophus 1. Hist. 1. ait, τῶν δ' ἔτι ἐστὶν, ἃ οὐ διαιρεῖται εἰς ἀνομοιομερῆ, οἷον χεὶρ οὐκ εἰς χεῖρας διαιρεῖται. Nimirùm, cum dixisset similaria dividi in sui generis partes, ut caro in carnem: jam ratione oppositionis ait, Dissimilaria non dividi in partes sui generis, ut manus non dividitur in manus, sed in aliquid, quod nomine caret, ut ex Theoph. dixi. Ratio est, Dissimilaria sunt unum formâ, quæ indivisibilis est: similaria sunt unum continuatione substantiæ quantæ, quæ in infinitum dividi potest. Hæc quatenus possint, aut non possint accommodari partibus similaribus, patebit ex sequentibus.

---

## *Quid sit Pars?*
## CAP. IV.

VOcabulum aut *latè* accipitur, aut *pressè*, aut *pressißimè*. Cum *latè* accipitur, Pars dicitur, quidquid totum corpus (totum partiale, & totum materiale vocant Philosophi) integrat, sive essentialiter, sive accidentaliter, seu συμπτωματικῶς. In hâc significatione accepit Hipp. in vulgata illâ distinctione, cujus in vestibulo memini ex 6. Epid. 8. t. 7. & cujus Gal. meminit lib. de Trem. & palp. 5. mutatque τὰ ἐνορμῶντα in πνεύματα; τὰ ἐνισχόμενα in ὑγρά; τὰ ἴσχοντα in στερεά. Quamobrem idem 1. Meth. 5. E. ait, ὅτι ἂν ᾖ τοῦ παντὸς σώματος συμπληρωτικὸν, ἐκεῖνο μέρος τε καὶ μόριον ὀνομάζεται τοῦ παντὸς σώματος, *quidquid ad integrationem & perfectionem totius corporis concurrit, idipsum vocatur pars aut particula totius corporis.* Hæc quò evidentiora sunt, eò magis miror impudentiam eorum, qui non tantum accidentarias quasdam partes ablegant: sed & essentiales. Quid enim? Pili, ungues, glandulæ non sint partes, cum usus tàm manifestos habeant? Medicique in servandâ illorum integritate quotidiè laborent? Sanguis pars non sit, cum ejus ad nutritionem tanta sit necessitas? De excrementis rem minùs mira sit, cum non fiant ob ullum finē, sed ob necessitatē materiæ, 4. Part. 2. Interim in

censu

censu partium habet Arist. ib. ut & 3. Hist. 2, & quidem similarium, cùm manifesta distinctione, Quod quædam harum præbeant materiam partibus dissimilaribus, illis, (inquam) quæ heic per excellentiam partes dicuntur, quales sunt siccæ, seu solidæ directæ: quædam dent illis alimentum, ut sanguis: quædam accidentaliter tantum, & symptomaticè adsint, ut excrementa, præcipuè inutilia. Hâc de excrementis determinatione si contentus esse non potes, vide, an magis tibi arrideat Bonamici sententia 1. Alim. 17. & 21. Et hæc quidem de latâ significatione: cum *presse* accipitur, contra-distinguitur ab Humoribus & Spiritibus, & pro partibus solidis tantùm, sive eæ similares sint, sive dissimilares, ponitur. Et hæc significatio Medicis est propria, ut dixi in vestibulo: sed in doctrinâ Physiologicâ tantùm. Videri autem possit, Galenum in principio operis de Us. part. ita quoque accipere, ut ostendi in Com. ejus loci. Sunt, qui velint, Gal. 8. Sent. Hipp. 4. idem velle. Sed reverà loquitur de similaribus tantùm, quas contra distinguit ab humoribus. Quamobrem circumscriptio, cujus ibi meminit, est alia ab illâ, cujus in de Us. part. Ibi ad naturam solidorum & humidorum respicit: heic ad terminos cujusque partis solidæ, quibus unaquæque vicinis partibus cohæret. Cùm *pressissimè* accipitur, τὸ μόριον τελείας ἐνεργείας ἀπεργαστικόν ἐστι, *pars est illa, quæ nata est perfectam operationem edere*, 1. Meth. 6. B. Hoc est, quod Philosophus ait 7. Metaph. 11. item 2. Gen. 1. Partes, quæ non possunt agere, non nisi ὁμωνύμως esse partes. Et quamvis non ignorem, ista aliò ire: huc tamen, sine etiam violentiâ, trahi posse, mihi persuadeo. Jam ergò si quis quærat, Quomodo in hoc negotio accipitur Pars? illi jam responsum est, In secundâ quidem significatione: sed ita, ut partium dissimilarium explicatio ad Anatomica exercitia rejiciatur. Interim (ut dixi) Medicus pro partibus debet habere omnia, quæ corpus integrant, ut Gal. loqui audivimus. Nam, quod Scherbium memini nos docere, habet se hoc negotium, ut in Politicis. Quemadmodum ibi civis aliquando dicitur is tantùm, qui habet jus suffragiorum; aliquando ille etiam, qui quoquo modo particeps est civitatis: ita Pars dicitur, non illa solùm, quæ vivit, quæ (inquam) facit, ut animal sit id, quod dicitur, vivens, seu sentiens: sed illa quoque, quæ quoquo modo viventibus adhæret, accidentaliter quoque, seu συμπτωματικῶς, ut cum Philosophis locutus sum modò. Quo sensu Pars est genus, non συνώνυμον, sed ὁμώνυμον, seu vocabulum ab uno, non minùs ac civis. Utrobique enim datur prius & posterius. Quod ipsum agnoveris etiam in famigeratissimâ illâ Fernelii definitione, Pars est corpus, toti cohærens, communique vitâ conjunctum, ad illius functionem, usúmve comparatum. Quid enim? An-non partes, quæ functionem habent, sunt priores, & potiores illis, quæ usum habent? Quem quia ungues & pili manifestò præbent; quia etiam excrementa pleraque, ut in Tract. de Humoribus ostendi: quid muginamur? Sed non vivunt? Non est necesse, ut modò dixi. Satis autem est, ut toti cohæreant, sive semper, sive aliquando tantùm, illæ (inquam) quæ certas habent ortûs sui leges, certum tempus, certum locum, & si quæ his similia sunt.

De

## *De partium similarium nominibus, & definitione.*

## CAP. V.

EXpositis tribus iis, quæ necessaria videbantur esse ad cognitionem naturæ partium similarium, oportet jam propius ad rem venire. Placet autem initium facere ab appellationibus, quod non parùm faciant ad rei ipsius essentiam. Dictum est vocari ὁμοιομερῆ, quasi tu dicas, tales esse, quarum particulæ sibi invicem similes sunt. Has Similares cum Gazâ vocant omnes. Gal. 6. San. tu. 2. & 9. Quod animi mores, 3. Præf. in 1. de Nat. hum. nomen hoc posuisse ait Aristotelem. Fortassis meliori jure Anaxagoræ transscribas, ut ex 1. Phys. & Lucretio probat Comes Montanus 5 Morb. 3. Veruntamen rectè ait ille, Anaxagoram usum quidem esse voce, sed de rerum seminibus: quam vocem Arist. accommodarit his partibus. Huic opposita vox est ἀνομοιομερῆ, quasi dicas, partes, quæ non in sibi similes dividi possunt. Loca si vis, vise ad 4. Meteor. 10. 2. Part 1, & 2, 2. Gen. 4, 1. Hist. 1. ubi σύνθετα vocat, ut pridem dixi, opponens scil. τοῖς ἀνομοιομερέσι, quæ vocat σύνθετα, quod ex pluribus similaribus sint compositæ. Contrariâ denominatione usus est Hipp. l. de Arte, cum τὰ ἀνομοιομερῆ vocat ἀσύμφυτα, quod, cum ex similaribus inter se connexis prodierint, non σύμφυσιν obtineant, sed solam συμβολὴν, ut Zwingerus explicat in Exam. princip. Chym. Fortassis igitur non invito Hipp. similaria vocâris σύμφυτα, propter causam illatam, propter (inquam) primam illam compositionem, quam σύμφυσιν appellari dixi. Et quàm certus sum vocari similaria πεφυκότα (opponit enim organicis) à Gal. 1. Simp 8. tam dubius sum, annon legi ibi debeat συμπεφυκότα? Allicit enim me σύμφυσις, de quâ loquor. Idem judicium esto de 1. Fac. nat. 7. ubi expressè dicit, quid per πεφυκότα intelligat, partes scil. similares, venas, arterias, nervos, cartilagines, ossa, &c. Autor est Gal. præf. in 1. de Nat. hum. Platonem vocasse σώματα πρωτόγονα, ἢ πρωτογενῆ, *corpora primigenea.* Gal. ipse, non tantùm l. c. sed & 10. Meth. 11, 6. Ex. Anat. 4, 7. Ex. Anat 8. appellat πρῶτα σώματα ἢ μόρια, *prima corpora, seu primas particulas.* Atque ita etiam Arist. vocavit 2. Part. 1. ut vidimus. Porrò, idem Gal. in eâdem præf. ut & 1. Elem 6. & 8, 1. Fac. nat. 6, 3 Fac. nat. ult. nominat στοιχεῖα αἰσθητὰ, *elementa sensibilia.* Ut enim ex elementis simpliciter dictis fiunt partes similares: ita ex elementis, cum hac adjectione dictis, fiunt partes dissimilares. Nempè, ut elementa sunt minima pars partium similarium reverà seu specie: ita elementa sensibilia sunt minima pars partium dissimilarium ad sensum, seu magnitudine. Quamobrem dici potest, Gal. in jam laudatâ præf. in 1. de Nat. hum. primam & secundam compositionem copulâsse, illam quidē per τὰ ἐλάχιστα κατ' εἶδος intelligendo: hanc autē per ἐλάχιστα κατὰ μέγεθος. Eodē sensu στοιχειώδη μόρια, *elementares particulæ* dicuntur 1. Fac nat 6, C. & 7, A. 6. San. tu, 2. A. Quod si alicubi στοιχεῖα simpliciter vocantur, aut αἰσθητὰ simpliciter: semper oportet subintelligere alterum. Imitatione Arist. 2 Part. 1 Galenus 1. Elem. 8, 10. Meth. 11, 6. Ex. Anat. 4. 7 Ex Anat. 8. appellat etiam ἁπλᾶ ἢ ἁπλούστατα σώματα, *corpora simplicia, aut simplicissima.* Tu autem subintellige (ut anteà dixi) κατὰ μέγεθος, *magnitudine seu sensu.*

Si vis, de quorundam consilio adde, simplicia esse ratione resolutionis. Cum enim corpus in minima dividitur, ultimò ad hæc devenitur. Quâ occasione *Extrema* dicuntur à quibusdam. Interim & prima rectè vocantur, ratione compositionis. Novi, qui contendat, partes similares, non tantùm esse στοιχεῖα αἰσθητὰ, sed & ἴδια στοιχεῖα ἀνθρώπου, *propria hominis elementa*, 2. Elem. 1. Sed reverà is luculenter fallitur. Apertè enim distinguit Medicus, elementa quidem sensibilia vocari partes, de quibus agimus: elementa autem propria hominis humores. Sed quid sunt προσεχῆ μέρη, de Inæq. int. 2? Novi enim pariter, qui partibus his nostris asserit: novi, qui dissimilaribus transscribit. Sed reverà uterque errat. Sunt enim, ut rectè Interpres, *Proximæ sui*, seu, ut ego malim unâ voce, *Contiguæ partes*. Sunt, qui ὁμογενῆ quoque appellent, autoritate fortè Arist. qui 1. Top. 6. συγγενῆ vocat, quòd (ut puto) semper retinent idem genus, sive (ut clariùs dicam) Omnes illarum particulæ sunt id, quod totum, Caro est caro, Cartilago est cartilago. Horum imitatione ἑτερογενῆ vocabuntur dissimilares, non sine confusionis metu, de quo superiùs. Idem mihi obversabitur, si quis cum Theophrasto l. c. has quidem μονοειδεῖς vocare velit: illas auten πολυειδεῖς. Licet enim defendi possit: præstat tamen manere intra limites positos. Fortè an jam diu exspectas à me definitionem? Equidem φιλοεριστίαν hodiernam valdè ego odi, vel ideò, quia ex dictis sine ullo negotio confici potest, si quis memoriæ suæ consulere velit. Tamen, ut promissum appareat, ecce tibi Avisenæ verbis 1. 1. doctr. 5. c. 1. Simplicia membra sunt, quorum quamcunque sensibilem acceperis partem, in nomine & definitione erit toti communicans, sicut caro in suis partibus, & nervi in suis partibus, & his similia. Hæc definitio ut suprà dictis innititur, & vera est: ita si ad illam examines partes similares à Philosophis juxtà & Medicis dictas, invenies non nisi paucissimas, quibus rectè tribui possit. Quod quia latiusculè patet, oportet distinctè agere.

---

## *De numero partium similarium.*

## C A P. VI.

Agens hac de re Arist. 1. Hist. 1. 3. Hist. 2. 2. Part. 2. & alibi, distinguit in humidas seu molles: & siccas seu solidas. Mox naturas singularum, præcipuè in de Part. explicans, siccas quidem factas esse ait propter dissimilares seu organicas: humidarum autem quasdam propter alimoniam siccarum; quasdam non nisi accidentaliter, quatenus sanguis non fit, nisi simul fiant excrementa. Heic qui absurdum putant, vel partes esse partium materiam, vel ea, quæ necessariò è corpore exiguntur, haberi in numero partium: illi cogitent duo. Alterum, cum similares siccas esse materiam dissimilarium absurdi nihil sit: queî tantum sit absurdum, similares humidas esse materiam siccarum? Alterum, cum Gal. in de Temp. præsertim l. 1. c. 9. inquirat in temperamentum sanguinis, & excrementorum: queî possint averti ab illo absurda allata? Ut enim dixi, distinguuntur hodie sicca ab humidis, non, quod hæc quidem partes non sint, illa sint: sed ut doctrina singulorum sit distinctior. Et cum Gal. ut Com. in de Us. par. ostendi, agnoscat quarundam rerum

rerum in corpore necessariam seu symptomaticam generationem: quid obstat, quò minùs illa partes sint? vel ideò, quia Pars est genus ab uno? At finem non habent? Nihil nocet, cum necesse non sit omnia fieri propter finem, quemadmodum in dictis modò Com. latè deduxi. Sed hæc quidem alius loci sunt: heic autem inquirere debemus, Quæ & quot sint similares siccæ? Ne de Arist. quidquam dicam: Gal. ipse valdè quàm varius est in iis, quæ habemus. Fortassis enim loco suo, h.e. in lib. de Partibus similaribus, quem desideramus, accuratiùs egit. Præf. in 1. de Nat. hum. H. septem numerat, Ossa, Cartilaginem, Ligamentum, Membranam, Fibram, Pinguedinem, Carnem. Eundem numerum quis collegerit ex l. de Part. Med. si etiam illius autoritas quid valet. Huic septenario 1. Elem. 6. I. & 8. D. addit Pilos, Ungues, Medullam & Nervum. Ut jam undecim numero sint. His 2. Elem. 1, B. Diff. morb. 3, 1. Fac. nat. 6, C. & 7. A superaddit Venas & Arterias: quin de Inæq. int. 2. A. Tendines & Cutim. Amplius 2. Fac. nat. 3. D. de Off. 5. A. glandulas etiam habet. Quare sexdecim fiunt. Quod verò mireris; Venas & arterias in de Inæq. int. habet primum in hoc censu: mox iterum eximit. Quia (inquit) ex fibris & membranis sunt conditæ. Quod videtur etiam facere de Diff. morb. 4, E. ubi inter prima instrumenta collocat. Videtur idem facere 1. Meth. 6 B ubi non tantùm Venas & Arterias: sed & Nervos vocat instrumenta. Nempè enim tria hæc vasorum (sic Medici solent appellare) genera reverà esse composita, discere licet ex variis Gal. locis. De Nervis 7. Sent Hipp. 3, C. & 5, D. 8 Us. part. 6, A. 1. Mot. musc. 1. D. & alibi docet, esse nihil aliud, quàm cerebrum parvum seu exporrectum. Cerebrum autem cum constet duplici membranâ, propriâque carne: quidni nervi quoque? De venis 10. Meth. 11, E. scibit, Tunicam ipsarum, unam licet & tenuem, fibras habere multas, non secùs ac aranearum telæ, invicem expansas & contextas, quibus utrinque propria venæ substantia adhæreat. De arteriis idem docet ibidem: quin regulam facit, Omnes partes similares constare ex triplici substantiâ, fibrosâ, membranosâ, & carnosâ, quarum hæc unicuique parti peculiaris est, vocaturque propria ejus substantia. De cute l. An sanguis, c. 4. ait, Constare ex nervis, venis & arteriis. De eâdem 1. Temp. ult. constitui ex carne & nervo. De tendine docet 1. Mot. musc. 1. & 2. aliisque locis, quæ infrà videbimus, ex nervo & ligamento fieri. De ligamento 6. Meth. 4. A. scribit dividi in fibras, non quásvis, sed rectas, ut se explicat 1. Sent. Hipp. 9, B. De eodem, quemadmodum etiam de membranâ & nervis, ait 3. Fac. nat. ult. quod præter lentum quendam humorem, qui circumfunditur illis, ex multis fibris sint composita, quæ fibræ verè sint similares & elementa sensibilia. Ita enim legendum esse locum, docuit me C. Montanus 5. Morb. 10. De membranâ seorsim ait 2. Loc. aff. 4. dispergi per illam nervum. In specie de membranis fœtum involventibus 1. de Sem. 10. monet, dispergi per illas nervum, in subtiliores quàm sint telæ aranearum fibras divisum. Immò, quod fortè difficulter quis credat, & contrà quàm in de Fac nat. dixerat, fibras ex ligamentis & nervis per carnem dispersis nasci asserit de Cibis, c. 4, 1. Fract. 12. 12. Us. p. 3. Quod explicans 2. Temp. 3. de iis fibris sermonem sibi ait esse, quæ in musculis. Hæ enim (inquit) nervorum & ligamentorum sunt particulæ. Quare cum 2. Loc. aff. 2. ait, Nervosum genus in fibras

has dissolutum esse: accipere oportet de nervis & ligamentis. Quid ergò? Ego heic non curo, quod quidam valdè urgent, Galenum fuisse inconstantem. Neque enim in ullo horum locorum ex professo egit de partium similariũ vel substantia vel usu. Quamobrem plerisque in locis addit aliquid, quod ipsum excusare possit, *v.g. Et cætera, Quæ hujusmodi sunt, Ut simpliciter dicam,* & quæ sunt hujus generis. Non curo etiã, quod ex 1. Temp. ult. obiici solet, Habuisse illum in similarium numero etiam humida. Jam enim non semel dixi, quid hac de re sentiendum sit. Multò minùs quod ex 1. Meth. 6. crepant quidam, Voluisse illum in harum partium numero esse etiam oculorũ humores. Non enim agit ibi de similaribus totius corporis: sed oculi partes duntaxat numerat in exemplo. Neque quidquam prohibet, præter communes similares illas, ex quibus dissimilares omnes constituuntur, esse in quodam dissimilari similarem unam aliquam, & propriam. Neque etiam impossibile est, proprias illas reducere ad communes. Ita humores oculorum ad carnes reduci possunt. Ita aër auri implantatus ad spiritus, qui (ut notum est) peculiare partium genus constituunt. Hæc omnia, inquam, non curo: hoc autem vel maximè curo, in quo Gal. non videtur memor fuisse sui. Partem similarem concedit esse illam, cujus singulæ partes ejusdem sint naturæ cum toto: sed posteà ait, compositos esse v.g. nervos ex triplici substantia, etiam nominibus distincta. Quod auget difficultatem, Pleræque partes ab ipso numeratæ certam habent figuram, certam magnitudinem, alia, quæ in dissimilaribus spectantur. Quamobrem dicere fortassis quis poterit alterutrum, aut partes propositas non esse partes similares, aut, quæ sint partes similares nondum explicatum esse. Quæ incommoda ut effugiant varii, varia comminiscuntur. Cardanus in Contrad. sex compositionis modos excogitavit, pro quorum vario inter se respectu dici aliquid possit, vel simplex, vel compositum. Sed totum id voluntarium est. Hoc enim simplex in corpore dicitur, ad quod ubi pervenimus, progredi ulteriùs non possumus. Falloppius & alii volunt, similare dici aliquid, vel propter materiam, vel propter formam seu figuram. Propterea (inquiunt) cum Gal. venas, arterias, nervos inter similares collocat, materiam spectat: cum inter dissimilares, figuram. Ita cum Arist. viscera inter similares habet, fit illud ob materiæ similitudinem. Ita in artificialibus cochlear, ensis, securis sunt similaria ob similitudinem materiæ: reverà autem viscera, ut & artificialia illa omnia sunt dissimilaria propter figuram. Ego heic illud primum desidero; Afferunt huc partes, (viscera) de quibus prorsùs non agitur. Deinde, cum Com. Montano dico, Responsio habet quidem locum in artificialibus omnibus: at non in naturalibus omnibus. Securis v.g. cum dicatur similaris propter materiam, quæ ferrum est: dicitur dissimilaris propter figuram Hanc enim nisi haberet, non esset securis. Heic igitur, & in aliis hujus generis, succedit. Ita, cum os v.g. femoris dicatur pars similaris propter materiam, quam habet communem cum aliis ossibus, dicitur dissimilaris propter figuram, à qua habet, ut sit os femoris. Atque heic iterum succedit. At in venis, arteriis, nervis, de quibus inprimis quæstio est, non succedit. Non enim quemadmodum in osse quælibet ossis pars est os: ita in vena v.g. quælibet pars est vena, sed alia est membrana, alia sunt fibræ, alia caro. Quæ causa fortassis

fuit

fuit Falloppio, cur similares distinxerit in primi & secundi ordinis partes. Primi vocat, quæ habent perfectam & instrumentalem actionem, ut vena: Secundi, quæ non habent, ut membrana. Hoc ut pulcrè dicitur: ita non exhaurit difficultatem, quamvis fortassis non eò quoque ab ipso allatum fuerit. Quid tandem igitur? Tutissimum est, si cum eodem Montano, Fuchsio, Costæo, aliis, confugiamus ad distinctionem, Aliæ partes sunt similares secundùm esse: aliæ secundùm dici. Quod quidam ita efferunt, Aliæ sunt tales duplici nomine, & reverà, & ad sensum: aliæ uno tantùm, ad sensum, non reverà simul. Cum enim Medicus sit artifex, & respiciat usum, quædam superficiétenus intuetur, ubi scil. non est periculum in indistinctiore doctrinâ: immò, ubi minutiores differentiæ frustraneam creant artis longitudinem. Huc Gal. it 1. Ex. Anat. 4. E cum duplicem docendi Anatomica disciplinam proponit, exactam & superficiariam. Reverà enim sensus judicium duplex est, ne frustrà molestus nobis sit Augenius. Hoc probo ex 5. Ex. Anat. 6. G. ubi de peritonæo scribit, similare esse, sive diligenter sive superficiétenus intuearis: tendines autem quosdam, superficiariâ quidem inspectione similares esse; diligenti autem consideratione dissimilares, ex fibris quippe compositos. Idem colligo ex iis quæ ex 10. Meth. ult. pridem attuli, In singulis primarum & simplicium &c. Hunc enim faciunt sensum: Quæ vulgò dicuntur, & primo intuitu videntur esse partes similares, non sunt. Si enim accuratè consideres, triplex in illis apparebit substantia. Quò faciunt illa quoque verba 3. Facult. nat. 15. de membranis & fibris, quippe quæ liceat ita περιφερίζειν, Membranæ, nervi & ligamenta dicuntur quidem partes similares; reverà autem non sunt: fibræ & dicuntur & reverà, seu (ut ipse loquitur) ὄντως sunt. Atque huc fit τὸ ἀκριβῶς, *exquisite*, quo utitur 5. Ex. Anat. 6. G. item 6. Ex. Anat. 7. B. de membranis agens. Unde sic infero, Cum ista duo, *Revera* & *Ad sensum* sibi opponuntur, per τὸ *Reverà* intelligitur sensus, qui cum re respondet: per τὸ *Ad sensum*, qui non respondet. Hæc si in exemplis monstrâsse satis non est, accipe ex de Diff. morb. 4. F. quæ de hâc ipsa materiâ in universum dicuntur. In præsentiâ, inquit, non est opus tam exquisitâ tractatione, hoc unum consideres velim, Simplexne sit, *quatenus sensus judicat*, an composita particula? Quo loco si dubitas cum Chr. à Veiga, sensumque adstringis ad accuratam Anatomiam, quæ ait, Venas, arterias, nervos esse corpora composita, non simplicia: redi ad ea, quæ modò dixi, & puta, Gal. loqui de superficiali tantùm Anatomiâ. Quod ipsum si à me probari voles, coges me frustrà repetere, quæ de primâ & secundâ compositione dicta sunt. Si enim Medici (quin Philosophi quoque) simplicia vocant corpora, quæ ad primam compositionem pertinent; illa verò non nisi primo intuitu, seu (ut hactenus locutus sum) superficiétenus sunt simplicia: cur tu frustrà vis novare aliquid? Ita quidem est, Anatomia alia est exquisitissima, & quæ ad minima resecat omnia, quæque sola cum rei veritate consentit; alia non ita exquisita, sed quæ contenta est solo aspectu: at hanc in hoc negotio voluerunt antiqui, non illam. Hinc Gal. toties increpat illa, Elementa *sensibilia*, similares partes, *quas vocant*, *quæ dicuntur*, *quæ dici solent*, & hujusmodi alia. Quibus omnibus si non persuaderis, Gal. loqui ex hypothesi, quasi diceret, *Sinamus nunc ita esse, loquamur cum illis, qui ratione dissimilarium ita vocant*: non

est, quod plura à me exspectes. Hoc si ita se habet, si (inquam) similares dicuntur partes illæ, quæ ad constitutionem dissimilarium concurrunt, quales quales reverà, & in accuratâ Anatomiâ sint: quid opus est methodo, quam quidam nobis offerunt, ad cognoscendas partes similares? Veneranda antiquitas similares partes vocavit omnes illas, quæ subsunt primæ compositioni, & quas sensus mihi dicit constituere dissimilares, quà in re convellendâ cur tantoperè laboras? Aut, si finis, cur ita angeris, ut doceas me agnoscere id, quod omnes, qui oculis uti possunt, subitò agnoscunt? Quin Gal. 1. Fac. nat. 6. conceptis verbis ait, Partes similares, sine ullâ methodo, ex Anatomiis agnosci ad oculum. Et quidni? Qui olim, cum distincta essent opera secantis, & de usu disputantis, exercebat pueros domi, vel in brutis, quod illi vocabant προγυμνάζειν, vel in homine, δεικτικῶς ajebat, Hic est oculus, hæc auris, hic ventriculus, hoc hepar. Oculus hic factus est ex tunicis, humoribus, venis, arteriis, nervis, musculis his & his, quæ singulæ vocantur partes similares oculi, quia ad constitutionem illius concurrunt. Et sic de cæteris quoque. Quò magis miror ambitiosam diligentiam eorum, qui in quâvis parte similari decem & octo res considerant! Non nego inesse: sed non est hujus loci hæc ἀκρίβεια. Ita ergò concludo, Quia satis fuit antiquioribus accommodatè ad usum locutos esse, etiamsi jungerent non omninò eadem: sit nobis quoque, repetamusque ex superioribus illa, Partes similares sunt duûm generum, aut reverà, seu secundùm sensum exquisitum, & cum re adæquatum: aut secundùm sensum tantùm superficiarium, quem ex primo intuitu habemus. Prioris ordinis sunt, Caro & fibræ, aut (si multùm largiar ex 5. Us. part. 11. 7. Ex Anat. 2.) membranæ quoque. Posterioris, Vena, arteria, nervus, ligamentum, tendo, seu potiùs musculus, cartilago, os, ungues, pili, & glandulæ. His accenseo (licet potiùs sint communia omnium partium, tàm similarium, quàm dissimilarium tegumenta, quàm quod concurrant ad ullius similaris constitutionem) Cutim, Cuticulam & Membranam carnosam. Non accenseo autem, vel pinguedinem, vel medullam ossium, quod procul dubio ad Humores pertineant.

---

## *Objectionum quarundam excussio.*

## CAP. VII.

I. QVomodo Venæ, arteriæ, nervi possunt dici partes similares, cum te ipso indice, apud Gal. instrumenta sint? Instrumentum autem opponitur parti similari. Respondeo, Ita est, non tantùm duobus locis citatis, sed & 1. Sem. 5. Quin 8. Us. p. 7. & 8. piam etiam matrem vocat instrumentum. Musculi etiam vocantur instrumenta, in de Diff. morb. 4. & 5. Us. p. 9. Hanc difficultatem ut vitaret Fuchsius, distinxit inter instrumentum & partem instrumentariam, Vasa dicta, inquit, sunt quidem instrumenta: sed non sunt partes instrumentariæ. Sed reverà distinctio hæc apud Gal. quidem inaudita est: reâpse autem inanis. Meliùs Vallesius, qui ex de Diff. morb. ita ratiocinatur. Cum omnes corporis nostri partes sint instrumenta, h.e. destinata certæ actioni, certus quidam ordo inter illa est, ut alia magis sint, alia minùs. Sunt autem quatuor generum.

Prima,

Prima, ut musculus, vena, arteria, nervus: Secunda, ut digitus: tertia, ut manus: quarta, ut brachium. Jam prima instrumenta reverà sunt vel instrumenta, vel partes instrumentariæ: sed non dicuntur, quia, ut dixi, ad constitutionem secundorum & reliquorum concurrunt. Et ita quidem à veteribus accepimus: ita quoque servare nos æquum est, quia expeditissimam rationem monstrat explicandi triplicem compositionem, in quâ fundamenta sunt triplicis morbi, ut dixi. II. Sed ita non stabit definitio partis similaris? Immò verò ex parte stabit. Convenit enim tribus illis, quas primo loco posui. Quod si posterioribus non convenit, nihil refert. Sufficit enim hoc, quod toties dixi, Quia similares primi ordinis, ut Falloppius vocat, eodem modo concurrunt ad constitutionem dissimilarium, quo secundi: habemus illas quoque in numero similarium. III. Si exactè rem æstimes, & humores erunt similares, quæ partes tamen non sunt: & viscera, quæ reverà sunt. Jam dixi, Humores reverà sunt partes similares: sed quare non dicantur, jam toties causa allata est, ut sine pudore repeti non possit. Visceribus accommodo, quod suprà de venis dixi ex C. Montano, sed aliis verbis, ab amico acceptis mutuò. Diversitas in solis nominibus est posita. Si enim nomina figuram externam repræsentant, sublatâ per divisionem formâ totius, partes ejusdem nominis cum toto haudquaquam futuræ sunt. Sin nomina essentialem partium compositionem designant, tum partes totius ejusdem erunt cum toto nominis. Atque ita (inquam ego) viscera quoque erunt similaria. Cæterùm, quam ambitiosè gerat se Piccollominus in hoc negotio, videre possunt, qui volunt. Mihi enim jam necessitas incumbit ordine explicandi partes similares.

---

## *De Carne.*
## CAP. VIII.

DE hâc primo loco agitur propter tres causas. 1. Quod, ubi à similaribus mollibus & humidis (ut Arist. distinguere audivimus) recesseris, proxima sit caro, quæ jam aliquam consistentiam habet. Quæ causa fuit Medicis, cur solidis & siccis annumerârint, cum Philosophus 2. Part. 2. humidis accenseat. Sed & Gal. 1. Meth. 1. & 2. distinguit carnem à solidis. Reverà enim ambigit inter hæc. 2. Quod (ut iterum Arist. 2. Part. 8.) sit ἀρχὴ καὶ σῶμα τῶν ζώων, *principium & essentia animalis*, sive, ut loquitur 3. Hist. 2. μάλιστα sit σῶμα τῶν ζώων, *maximè per carnem constituatur animal.* Animal enim apud Arist. est per sensum, non necessariò omnem, sed ad minimum tactum. Tactûs autem instrumentum apud eundem est Caro. Quæ causa est, cur solidis potius, quàm humidis addenda videatur. 3. Quod, ut Gal. 11. Simpl. 1. scribit, Caro inter omnes partes sit maximè communis animalibus sanguineis, quod est, ut explicat ipse 6. in 6. Epid. 25. quod unaquæque pars ex carne sibi idonea conflata sit.

*Nomen*

Latinum apud omnes est *Caro*, quemadmodum apud Græcos σάρξ.

Quid?

*Quid sit?*

intelligemus, ubi nos à vulgo separaverimus, quod carnis nomine dignatur id tantùm, quod *Musculos* vocant Anatomici, 2. Loc. aff. 2. de Cibis boni 4. Est autem caro nihil aliud, quàm sanguis recens concretus, vel ad vasa, vel ad fibras. Hujus analogum in plantis & metallis ostendunt eruditi. De plantis ex Theophrasto mox dicetur, & meminit Arist. 3. Part. 5. carnis foliorum vitigineorum & ficulneorum. Scribunt architecti in arboribus accrescere singulis annis tantum, quantum una fibra cum suâ carne occupat. Intellige, circum-circa. Differunt vel maximè soliditate. Ideò lignis exsiccatis in longitudine nihil decedit: at in latitudine multum. Vidi trabem ultra pollicis latitudinem amisisse intra annum. In asseribus res est manifestior. De metallis ajunt harum rerum periti, carnem illorum esse, quæ in rubiginem absumitur, resistentibus (quamdiu possunt) fibris. De lapidibus carie exesis dicunt idem. Atque hæc caro inanimata (ut sic dicam) in ossibus quoque, cartilaginibus, & ligamentis est animatorum. Hæ enim partes sentire non debebant, ut alibi docetur. Breviter, caro est id, quod spatia inter fibras & vasa relicta, implet, ut definit Avisena, 1.1. doct. 4. c. 1. Quo ex loquendi modo obscurè intelligitur, Carnem non esse prorsus ejusdem naturæ. Quare mens humana scire vult

*Quotuplex sit?*

Gal. 10. Meth. ult. 2. Temp. 2, 1. Fac. nat. 6. & alibi triplicem facit. 1. est caro simpliciter dicta, quæ, ut loquitur de Cib. boni c. 4. circumnascitur fibris musculorum, & Cordis, (quod peculiariter additur in de Temp.) nuspiam aliàs sola in corpore, sed cogitatione tantùm separanda, ut scribit, 2. Loc. aff. 2. Hanc tamen Recc. Anatomici ostendunt in gingivis, in digitorum extremitatibus, in præputio, in lobo auriculæ, in angulis oculorum majoribus, in ulceribus ὑπερσαρκοῦσι, &c. Hanc definit Aristot 3. Hist. 16. quod sit διαιρετὴ πάντῃ, καὶ οὐχὶ ὥσπερ αἱ φλέβες καὶ τὰ νεῦρα ἐπὶ μῆκος μόνον, *undiquaque divisibilis, non autem in longitudinem tantùm, ut venæ & nervi.* Cur putem divellenda hæc esse à præcedentibus, quæ de totis musculis sunt, causa est, quia musculis planè hoc non convenit, propter fibras, quas habent. Accedit, quod addit, Cum in tabescentibus absumitur caro, apparere venas & fibras. Ita enim intelligo τὰς ἶνας. Quin videtur hinc accepisse Theophr. & ad plantas transtulisse 1. Hist. pl. 4. Ait enim, ἡ σὰρξ πάντῃ διαιρεῖται, ὥσπερ γῆ, καὶ ὅσα γῆς. μεταξὺ δὲ γίνεται ἰνὸς καὶ φλεβὸς, *Caro dividi potest secundùm omnem dimensionem, ut terra, & quæ ex terrâ fiunt. Nascitur autem media inter fibras & venas.* An quia caro hæc non est sola, sed semper musculorum fibris intertexta, Gal. de Pleth. 11. compositam vocavit, ad differentiam carnis viscerum, quam simplicem? 2. est caro viscerum (excepto corde) sanguineorum, quam Gal. aliquando vocat Carnem, aliquando (& sæpiùs) propriam viscerum substantiam, aut proprium corpus, Illud quidem, quia ejusdem cum propriè dictâ carne naturæ est, sanguis scil. concretus: Hoc autem, quia pars viscerum princeps est, ut ille quidem censet. An cum carnem hanc vocat impropriè dictam, aut veluti carnem, cum vulgo loquitur, quod carnem vocare non solet? Erasistratus, ut scribit idem Gal. 6. Ex. Anat. 11. contradistinguere volens

lens

lens à Carne propriè dictâ, παρέγχυμα vocabat, quod Gal. 11. Simpl. c. prop. exponit quasi παρέγχυμα dixisset, διότι (inquit) τῶν φλεβῶν ἐκχεόμενον τὸ αἷμα περιπήγνυται πᾶσι τοῖς ἀγγείοις, *quod sanguis, venis effusus, condensetur circùm vasa omnia.* Hæc si placet cognôsse ipsius Medici verbis, adi 4. Us. part. 12, 1 Fac. nat. 6, 3. Fac. nat. 7, 8. Sent. Hipp. 6, 2. Temp. 3, 8. κ. τόπ. 6. 11. Simpl. 1. Vide etiam Com. Montanum 5. Morb 5. ubi auguratur, Erasistrato occasionem fuisse appellationis ex Arist. 2. Part. 1. qui οἷον παρεγχύματα vocat viscera, *quasi profusiones.* Ad hunc censum pertinet Cerebrum, autore etiam Gal. in de Temp. l.c. Licet enim substantia alba sit, sive sanguis ad alborem alteratus, ut in lacte fit: eodem tamen modo vasis circumfusa est, eundemque usum præstat, quare etiam nō minùs propria substantia, seu proprium corpus heic nominari potest, quam ibi, ut rectè mihi videtur docere Piccollominus 5. Anat. 2. An huc pertinent etiam humores oculorum? Ut enim alibi probatur, licet humores dicantur: non sunt tamen, & rectè annumerantur partibus solidis. Dubitas de aqueo? Considera lentorem ipsius naturalem, & concedes, adeptum jam esse consistentiam aliquam, non secùs ac caro recenter coacta, quam nemo hodiè negat esse partem solidam. 3. est Caro viscerum exsanguiū, seu membranosorum, œsophagi, ventriculi, intestinorum, vesicæ utriusque &c. Horum enim tunicas si discerpas, apparebit inter fibras substantia quædam rubra, sed mucosa, & jam ferè alba, quæ nihil aliud est quàm sanguis, in substantiam tunicarum illarum mox abiturus. Hanc ideò carnem vocant Medici, & est, non minùs quàm in sanguineis, propria viscerum illorum substantia. Sunt, qui heic addant *Quartam* carnis speciem, quam Glandulas vocant, interque has habent Cerebrum, quod Hipp. l de Gland. vocârit *Glandulam maximam.* Sed posterius hoc non habet locum, partim, quia liber Hipp. non est, 1. Artic. 46. partim, quia jam visceribus sanguineis accensuimus. At Gal. 1. Fac. nat. 6. exsanguibus annumeravit? Fortè ne hoc quidem malè. Propter enim concretionis modum (ut sic dicam) sanguineis rectè addideris: propter substantiæ similitudinem, exsanguibus. Quod ad prius seu glandulas, sunt illæ distinctum quid ab his carnibus, de quibus agimus. Non enim habent easdem causas, non habent eadem πάθη, de quibus dicetur. Quod autem liber de Anatomiâ vivorum vocat Carnes, non est res magna. Liber enim ipse est spurius. Hæc de triplici carne qui intellexit, intellexit simul, quæ sit

*Materia*

ipsius. Hâc enim de re constat inter Arist & Gal. Tam intra, quam extra uterum fieri carnes ex sanguine. Si distinctiùs vis, In utero quidem fieri ex sanguine: extra uterum ali sanguine. Nec est, quod quis sibi patiatur imponi ab iis, qui alium quidem in utero volunt esse sanguinem: alium autem extra. Utrobiq; idem est ex illo Arist. effato 2. Gen. 4. quod Gal. etiam non ingratum esse cognoscimus ex 1. Sem. 16. ext. 1. Ex quibus nutrimur, ex iis constamus. Est autem sanguis bonus, 3. Meth 3. hoc est, ab excrementis purus, & benè cōcoctus, è quo (si membra ipsa, quibus aggenerari debet, temperata sint in caliditate & frigiditate) fit caro, 3. Off Med. 15. Fit autem, cum eátenus Naturæ operâ crassescit, ut non ampliùs fluat, sed substantiam consistentem habeat, 1 Fac nat. 10. Huic rei sufficit unica alteratio, cum in osse opus sit longo tempore, multo opere, diuturnâque mu-

tatione, Fac.nat.l.c. quò se refert ib.l.3.c.15. Est tamen hæc caro non nisi prima & recens coacta, quæ caseo nuper facto comparatur, Off. Med.l.c.5. Ex Anat.4. Hic enim quemadmodum mediam quandam naturam habet inter humida, seu fluxilia, & inter solida, seu dura, & compacta: ita etiam carnem se habere recentem ex 11. Meth.1. & 3. colligit Volcherus apud Falloppium de simil.c.ult. Gal. enim tradens virium restaurationem docet, In quibus illæ consistant? In tribus, in carne, spiritu & solidis. Mox addit, spiritum refici novâ ex sanguine elatâ evaporatione; solida alimento solido; carnem, eâ substantiâ, quæ in medio solidorum & humidorum est. Hoc ita esse docet carnium vulgò dictarum coctura. Quò enim diutiùs & vehementiùs coquuntur: eò magis in jusculum deponitur omnis caro propriè appellata, ut Falloppius putet, Carnes has non ampliùs esse carnes, id est, nihil ampliùs carnosæ substantiæ ibi esse, sed meras fibras. Quò magis fidem merentur illi, qui carnes in mensâ volunt non ad tabem coctas, sed duriusculas, seu potiùs sibi cohærentes adhuc, non diffluentes. Accidit hoc magis, minùs, pro diversitate specierum carnis. Maximè accidit in carne vulgò dictâ, de quâ locuti sumus. Cum enim non habeat certam & præscriptam magnitudinem, sed, pro alimenti feliciore aut infeliciore accessu, sit major aut minor: citiùs etiam, aut tardiùs, vel omnis, vel maxima ejus pars abscedit. Minùs accidit in visceribus exsanguibus, in quibus non tantùm caro propriè dicta, sed & pinguedo tàm pertinaciter hærent, ut juscula inde fiant parùm sapida, si cum jusculis prioribus conferas. Sed & minus recentis & nondum agglutinatæ carnis habent. Minimè omnium hoc accidit in visceribus sanguineis, in quibus tamen maximè fieri putes. Ita enim à primo statim ortu carnes illæ sunt coactæ & compactæ; ita verò etiam à vegeto illorum calore impingitur alimentum recens attractum, quod ipsum etiam paucum est ob substantiæ soliditatem: ut non tantum nihil, vel omninò parùm in juscula deponant: sed & fiant se ipsis duriora, absumtâ, & in vapores digestâ tenuissimâ illâ humiditate, quæ mollitiem illis præstabat. Hæc si vera sunt, facilis erit responsio ad problemata, quæ quidam heic jaciunt. 1. Rectène autor Definitionum Med. apud Gal. quin Gal. ipse 7. Meth.6. definiverit Carnem sanguinem concretum? Rectè, licet pinguedo quoque sit sanguis concretus. Qui enim de his agit, distinguit priùs, quo de sanguine, aut sanguinis parte agat. Tum deinde dicit, quod rerum natura ipsi ostendit. 2. Cur caro deperdita tàm facilè regeneretur? Quamprimùm bonus sanguis affluit parti benè habenti, caro fit. 3. Cur in ulceribus aliquando ita luxuriet? Ex se, & suâ naturâ certum terminum non habet. 4. Cur ita variet color illius, pro ratione alimentorum, quibus animal utitur? Quia fit ex sanguine, qui immediatè est ex alimentis. Quare, ut Gal docet 3. Caus. symp.2. si sanguis sit pituitosus, caro fit albidior; si melancholicus, nigrior. Et animalcula quædam, quæ herbis vescuntur, carnem habent viridem, autore Gal.l.c. 5. Cur sapor quoque & odor carnium sit diversus? Si alimenta sint talia, & sanguinem & carnem fieri talem necesse est. 6. Cur Gal. dicat 3. Alim.1. qui carnibus asininis & camelinis vescuntur, asinos fieri & Camelos? Proprietas temperamenti imprimit aliquid. Sed satis de materiâ: de

Effi-

*Efficiente*

lis est gravissima inter Arist & Gal. Huic videntur favere omnia, Effici videlicet à calore tali & tanto, qui sanguinem coquere seu incrassare optimè possit. Talis est moderatus. In quibus enim, aut debilior est, quàm ut coquere possit; aut fortior, ut urat, dissipetve: ii omnes malè nutriuntur. Hinc juvenes calidiores sunt macri. Postquam autem, vel ob ætatem, vel ob otium, vel ob libidinem, vel ob alias causas refrigerati sunt, fiunt habitiores. Contrà, senes plerunque amittunt corpus, ob caloris debilitatem. Ita in morbis. Intelligo autem hæc, non de εὐσαρκία tantùm, sed & de pinguedine. Licet enim εὔσαρκος, *quadratus propriè dictus* sit talis à nativitate: nihil tamen impedit, quò minùs heic quoque de eo dicatur, qui benè carnosus est. Utplurimùm autem in talibus jungitur pinguedo. Nam (quod ad hanc rem) carnis & pinguedinis eadem est ratio, fiunt (inquam) à calore moderato, coquente materiam idoneam, & non dissipante. At verò quod ad coagulationem, seu concretionem longè diversa est ratio. Caro enim coit à calore sicco, in intima partium alendarum se insinuante, & fibras sanguinis in vapores solutas partibus solidis addensante, ut sic loquar. Pinguedo coit à humido, non in ipsis partibus, sed postquam forinsecùs membranis affusa est. Et hoc fit condensatâ, & quasi conglaciatâ humiditate illâ aëriâ, quâ denique à calore fusâ, seu liquatâ, pinguedo iterum evadit fluxilis. Propterea hic calor (ut in lib. de Humoribus doctum fuit) sæpè dicitur frigus, hoc est, minor calor. Tantus enim debet esse, qui coquere possit: non autem, qui dissipare, ut dixi. Hinc omnes illi, qui εὐσαρκ... pingues ve fieri dicuntur, frigidi dicuntur, respectu scil. prioris temperamenti. Ideò, qui tale quid volunt, refrigerant hepar & habitum corporis omnibus modis, balneis aquæ dulcis, exercitiis utuntur paucis, &c. tum verò optimis vescuntur alimentis. Hinc ferè mulieres sunt pinguiores, quia frigidiores, & in his cura etiam illa est felicior. Verùm heic insignis sese offert difficultas. Si enim eadem est ratio carnis & pinguedinis, quei fit, quod caro non eodem modo liquatur, quo pinguedo? Quid absurdi, dicis tu? Nam & Hipp. l. de Nat. 1. pu. t. 5. sed clariùs de Carnibus 10. carnem fieri ait à frigido sistente, compingente, & fabricante. Quin Arist. 2. Gen. 6. clara sunt verba. Διὰ τῶν φλεβῶν καὶ τῶν ἐν ἑκάστοις πόρων διαπηδῶσα ἡ τροφὴ, καθάπερ ἐν τοῖς ὠμοῖς κεραμίοις τὸ ὕδωρ, γίνεται σάρκες, ἢ τὸ ταύταις ἀνάλογον, ὑπὸ τοῦ ψυχροῦ συνιστάμεναι. διὸ καὶ λύονται ὑπὸ τοῦ πυρός. *Quod est, Ex venis, earumque poris exsudans alimentum fit caro, aut carnis analogum, à frigore coacta. Quæ causa est, cur ab igne solvatur.* Et ne tu causeris locum alienum, refert se ad 4. Meteorol. 6. ubi docet, τὴν πῆξιν, *concretionem*, eique oppositam τῇ πήξει ἢ λύσιν, ut se explicat, *liquationem seu solutionem* semper fieri ab opposito. Quæ enim (inquit) à calido sicco concreverunt, ab aquâ, quæ frigida & humida est, solvuntur: at quæ à frigido concreverunt, à calido seu igne solvuntur. Caro igitur (vult dicere) quia ab igne solvitur, manifestum est, quod à frigore constiterit. Respondeo. Hipp. illa non stringunt: neuter enim liber Hipp. est. Sed sint: ubi φαινόμενα aliud docent, nec Hipp. nec quisquam alius præscribere potest. Sensus autem docet, Carnes ab igne non liquari. Accedit ratio, à Pacio data in 7. Meth. 6. Quæ naturalia per se agunt, semper agunt idem, & nullátenus

 oppo-

oppoſitum. τὸ γὰρ αὐτὸ τῷ αὐτῷ κατὰ ταὐτὸ οὐκ ἔστιν αἴτιον τοῦ ἐναντίου, inquit Philoſophus Meteorol.l.c. Quod ad Ariſt. didici à Præceptoribus, non poſſe accommodari cōmunia accidentia illa, quæ imperfectè miſtis accidunt, perfectè miſtis. Quod ſi aliquando benè fiat, fieri per accidens. Hoc oſtendo ex hoc ipſo negotio. Similitudo eſt, (ut modò innui) inter carnem & pinguedinem, quod ad utriusque materiam requiratur idem penè caloris gradus. At diſſimilitudo eſt in modo generationis. Carnis generatio eſt mutatio ſubſtantifica, quæ procedit (ut ex 1. Fac.nat.6. loqui licet) ἀπὸ τῆς δυνάμεως σαρκοποιητικῆς, *à facultate carnificâ*, & fit per coctionem, ut mox dicam ex ipſo Ariſt. Pinguedinis concretio accidentalis tantùm eſt, ut dici poſſit ex Gal. 6. Sent. Hipp 8. via ad putredinem. Hæc ſi non ſufficiunt, accipe illa quoque. Materia & carnis & pinguedinis non niſi intemperatè calidis eſt, qui quo reſpectu frigidi dicantur, jam dixi. Sed caro fit, partibus in intimam ſuam ſubſtantiam recipientibus ſanguinem, caloreque ſuo ingenito incraſſantibus, & ſibi aſſimilantibus. Pinguedo fit, parte ſanguinis tenuiore extra ſubſtantiam partium effusâ, ibidemque à remiſſiore calore, qui frigus dici poteſt, concretâ. Unde apparet, in carnis quidem generatione conſiderari calorem, quà calor, quà (inquam) uno & eodem modo agit, more aliorum agentium naturalium, ſemper ulteriorē gradum acquirendo: in pinguedinis autem non ſimpliciter, ſed quatenus intervenit aliquid, quatenus (inquam) à calore, qui illam produxit, in alium & mitiorem transfertur, qui frigus illi eſt, ceu dixi. Ut enim diſtinguitur coctio laterum ab eorundem denſatione: ita in pinguedine quoque adhibenda diſtinctio eſt. Remotio enim à calore habet rationem frigoris, ut alibi oſtendi. Ad rem. Hæc explicari debent, non ex Meteorologicis, in quibus, quia explicantur accidentia tantùm communia, ſanguis etiam dicitur concreſcere à frigore, poſtquam ſcil. à corde abjunctus eſt, & verè putridus dici debet, 4. Meteor. 11, 2. Part. 9. ſed ex Phyſicis, ubi interiores rerum cauſæ quæruntur. Interim accidit, ut, quemadmodum glacies, quæ à frigore coiit, ſolvitur à calore: ita pinguedo quoque ſolvatur à calore, cum à frigore coiiſſet. Dico autem, Accidit: quia in Meteorologicis conſiderantur πάθη, non tantùm naturalia, ſed & artificialia, quin præternaturalia quoque. Concreſcit enim & aqua, quod πάθος naturale eſt; & ferrum, quod artificiale; & lac, quod præternaturale. Quo igitur modo accommodari poſſint naturalibus tantùm? Sed poſſint, & debeant hæc explicari ex illis: Oportet profectò diſtinguere πῆξιν καὶ πάχυνσιν, *cōcretionem, & incraſſationem*, etiam in iis, quæ communia ſunt aquæ & terræ, qualis eſt ſanguis, de quo agimus. Quo ſenſu, πῆξις quidem ſanguini conveniet, cum extravenatus in thrombum concreſcit. Fit enim πῆξις quidem, ut Ariſt. definit, ἀπιόντος τοῦ θερμοῦ, *evaporante tantùm calore, quo calebat à corde*: πάχυνσις autem conveniet illi, ὅταν πέσσεται, *cum coquitur*, ut ex 3. Part. 5. loqui licet. Fit enim πάχυνσις, ἀπιόντος μὲν ὑγροῦ, τοῦ δὲ ξηροῦ συνισταμένου, *non tantùm evaporante humido, ſed & ſicco conſiſtente*. Tum verò, quemadmodum ſanguini concreto nunquam poteſt reddi calor, ut fluxilis iterum fiat: ita ſanguini incraſſato, coctoque non poteſt reddi humidum, quod faciebat illum fluxilem. Dicis, Hâc ratione non conſulitur honori Ariſtotelis? Equidem aliter non poſſum vel ideò, quia in de Part. à Calore ait fieri: in de

Gen.

Gen à frigore. An hoc licet dicere? Philoſophum in de Part. ex animi ſententiâ, adeoque ex rei naturâ locutum eſſe: in de Gen ſatis habuiſſe quamcunque cauſam attuliſſe. Reverà enim ſenſui repugnat, ut dixi, Carnes à calore liquari. Quod ſi Gal. in non paucis locis idem dixit: non tamen inde concluſit, conſtitiſſe illas à frigore. An cum Pacio Com. in d.l. Meth. dicere licet, Quoties caro colliquari dicitur, intelligitur non ſine pinguedine? Hanc enim ſolam è carnibus aſſatis diffluere, & guſtus, & viſus convincunt. An dicendum potiùs eſt, abuti illum ? συντήξεως vocabulum, pro συγκαύσεως, *colliquationem vocare cum combuſtionem deberet?* Diſtinguit enim hæc Gal. 4. Acut. 112. An, quamvis caro non liquetur à calore: tamen dici poteſt conſtitiſſe à frigore? Frigus enim, tanquam poſtremum omnia ſigillans, coagulansque jungitur, ut loquitur Th. à Veiga, Com. in Artem, c. 13. Et hæc quidem de hâc difficultate mihi viſa ſunt: quibus meliora qui dederit, ei ego obligatum me fatebor. Exſpectas, ut aliquid dicam de

*Formâ?*

Neſcio an ſatisfacturus tibi ſim, ſi dixero, nihil aliud eſſe quàm temperamentum. Hoc enim quia agit, quidquid agit, obſcurum non eſt, cur Medicus vocet illud formam? Et quia ex ſanguine, qui calidus & humidus eſt, proximè reſultat, ceu dictum eſt: obſcurum pariter eſſe non poteſt, Carnem eſſe calidam & humidam. Fortè autem humidior eſt, quàm calidior, quod Gal. 2. Temp. 2. velit, exceptâ pinguedine, omnium in corpore humidiſſimum eſſe. De

*Fine*

ſeu uſu, ad quem à Naturâ inſtituta ſit caro, cum cogito, videor mihi non ſine cauſâ apprehendere Medicos poſſe, & accuſare apud ipſam Naturam. Dum enim tot & tantos comminiſcuntur uſus, faciunt illam ſimilem ignavo artifici, qui unam aliquam rem præficit tot rebus, quot ſatis illa eſſe nequit. Eſt quidem ita, ut docui Com. in 4. Uſ. p. 17. Natura non facit per plura, quod facere poteſt per pauciora: ſed & hoc ita eſt, Natura non facit ea, quæ ſe invicem tollunt. Quod ad rem noſtram, Apud Ariſt. unicus eſt carnis uſus, isque valdè magnificus, is (inquam) cujus ab initio memini, Facere, ut animal ſit animal, h.e. eſſe inſtrumentum tactûs. Quæ res cum multis difficultatibus ſit obſepta; & verò hujus loci propria non ſit: poſſunt, qui volunt, adire Caſſerium, πενταισθησείῳ lib. 1. Curæum 2. Senſu & ſenſ. 41. Coſtæum l. 5. Phyſ. disq. Ego viſus ſum mihi olim ſententiam Ariſt. veriſimiliter probâſſe in Lectionibus habitis de quinque ſenſoriis, antequam Caſſerius vulgaret ſua. Non minùs magnificè de carne loquuntur illi, qui propter motum dicunt eſſe factam. Motus autem apud Gal. 12. Uſ. p. 4. B. & 10. D. conſtituit animal. Scilicet, hinc rationem petit Falloppius in Obſ. Cur nervi heic quidem ſenſum tantùm vehant: illinc autem ſenſum & motum? Cum enim eadem ſit facultas ſenſitiva & motiva, differens tantùm ſecundùm magis & minùs: in hâc quidem parte fit ſenſus tantùm, quia pauco is indiget Calore; in illâ fit etiam motus, quia ſpiritus in muſculo ſeu Carne benè incaleſcit, factusque robuſtior membrum de loco in locum transfert. Huic opinioni videntur favere illi, qui carnem muſculi volunt eſſe partem ejus principem. Sed reverà, ſi omninò calefactio hæc ſpirituum in muſculis locum habet, eſt tan-

tùm causa sine quâ non. Et alioquin, ut spiritus in oculo non videt; in aure non audit; sed opus est parte aliquâ similari propriâ: ita de motu quoque. Interim ad motum aliquid conferre, non videtur negari posse. Alioquin enim frustrà fibris musculorum interjecta esset. Avisena l.1. doctr.4.c.1. post usum, de quo ex Platone & Gal. dicetur, distinguens à pinguedine, ut Costæus putat, ait: Factam esse carnem, ut sit fortitudo membrorum, quâ sustentantur. Hoc explicat idem Costæus Membrorum robur & tonum esse ab interjectâ fibris musculorum carne. Commodiùs, ni fallor, Th. à Veiga, Com. in Artem, c.50, Tendines habere robur à carne. Hoc idem Veiga tantoperè verum esse negat, ut dicat, Interpositionem illam carnium facere potiùs, ut tendines sint debiliores. Quemadmodum enim (inquit) quò ex pluribus funiculis intortis fit funis, eò fortior est: ita tendines eò fortiores sunt, quò minùs sunt divisi ab interjectâ carne. Ejus rei signum est (addit) tendo ille excarnis, qui ad animalium genua est. Totum enim animal sustinet, non aliam ob causam, quàm carnis absentiam. Huic ego subveniam ex Com. in 1. Us. part. *13*. Cur manus tam robustæ sunt? Quia excarnes. Nempè enim huc ipse tandem descendit, cum probat usum carnis à se allatum. Hunc ait esse, ad motum quidem voluntarium: verùm non ad robur tendinum, sed ne venter musculi in motu turpiter & periculosè à corpore secedat. Hoc ita esse (vult dicere) probat Naturæ consilium, quo musculis extremæ manûs circumposuit ligamentum anulare, quod continet illos, ne à manu secedant. Atque hoc ideò factum esse, quod voluerit Natura manum, quæ est instrumentum instrumentorum, excarnem esse. Aliàs enim si ordinariâ viâ ingredi licuisset, interpositâ carne fecisset, quod nunc fecit ligamento illo. Hæc ut valdè imminuunt magnificentiam illam, de quâ ab initio dixi: ita sensim nos deducunt ad usum Gal. qui est 12. Us. part. 3. C. Esse videlicet fibrarum in musculis δίκλω σοίβης, *instar tomenti*, ne facilè illæ rumpantur. Qui usus cum valdè tenuis sit, adeoque communis illi cum glandulis quibusdam, corporibus tàm ignobilibus: non satis video, quo modo usus reliquos, eosque tam latè à se distantes, implere simul possit! Idem judicium esto de visceribus, tàm sanguineis, quàm exsanguibus. Nam priora illa de carne propriè dictâ esse, nemo non intelligit. Quo enim modo caro simul potest esse propria cujusque visceris substantia, seu proprium corpus: & simul esse vasis δίκλω σοίβης, *pulvinaris instar*. Docet autem utrumque Gal. 4. Us. part. 12, C. 7. Us. part 2, & 8, E. 6. Ex. Anat 11, B. 6. Sent. Hipp. 8. H. Scio, posterius dici de visceribus sanguineis tantùm: cupio autem causam audire, cur de exsanguibus dici non possit? Rursùs, si musculorum quoque propria substantia est, quod ait Gal. 1. Fract. 12, & cum eo Averroës 2. Coll. 18, Vesalius l. 2. c. 2: quo modo primarius ejus usus esse potest ille, quem ex Timæo Platonis tradit idem Gal. 1. Us. part. 13, B. 12. Us. part. 3. C. Esse tegumentum partium contra injurias externas, æstum, frigora, lapsus, contusiones, non secùs ac τὰ πιλητὰ κτήματα, *coactilia ex lanis vestimenta sunt*? Et alioqui contra hunc usum pugnat Th. à Veiga l. c. tribus argumentis. 1. Si hoc ita est, cur musculi lumbares & nates tam benè carnosi sunt, cum ibi externæ injuriæ parùm possint? 2. Si hoc ita est, cur Natura observavit proportionem inter musculos moventes, & ossa movenda? 3. Si hoc ita est, cur non æqualiter

muni-

munitur universum corpus, sed pro magnitudine aut parvitate tendinum plus minúsve carnis adest? Addo ego quartum ex Varolio, Ridiculum esse petere velle necessitatem fabricæ partium ab externis læsionibus, cum petenda sit illa ab actionibus illarum! Quid igitur? Cum intueor rerum naturam, videor mihi dicere posse, Carnis eum esse usum, qui nutritionis est, substantificam scil. partium humectationem. Video autem hunc usum jam olim docuisse Alexandrinum illum sophistam, cujus à Veiga meminit l.c. Ut siccitas nervorum & ligamentorum, ex perpetuo motu contracta, illâ ad humidam carnem permixtione emendetur & prohibeatur. Et quia per ligamenta & nervos procul dubio intelligit fibras musculorum, non procul abierit hic usus ab illo, quem Avisena l.c.& iterum doct.5.sum.2.c.1. docet, Carnem implere vacua fibrarum in musculis spatia. Ut enim Vallesius explicat Com. in Artem, inde est, quod alii aliis sunt crassiores & corpulentiores, prout caro magis vel minùs augetur. Nimirùm, nihil aliud est caro hæc, quàm cambium Avisenæ, quod ipsum est alimentum jam nutriens Hipp. pars scil. illa alimenti, quæ jam-jam in substantiam solidarum partium mutari incipit. Hoc ipsum Gal. etiam videtur docere, cum carnem fibris interjicit stœbes instar, ut censent quidam. Quare, quem alii triplicem faciunt usum, is redactus fuerit ad unum & primarium. Quo benè se habente, mirum non est sequi inde commoda alia, quæ pro peculiaribus usibus esse habenda vix ægrè concessero. Si enim partes sensiles benè temperatæ sint affusione hujus cambii, ut cum Principe loquar: sensus tactûs erit exquisitior. Atque hoc ad Arist. sensum accedit. Si eædem partes benè habuerint, spiritus in musculis recepti, faciliùs ciebunt illos ad motum. Quod Falloppio favet, & qui inde habere videtur, Th. à Veiga. Eodem casu & robustior erit motus, quod Avisena videtur voluisse: & tutior, quod idem à Veiga. Tunc subitò sequetur, ut (siquidem hoc quoque locum habet) musculi feliciùs resistant externis injuriis, quò Platonem ire intelleximus. Ita fiet, ut Gal.5.Aph.21. minùs metuat frigidæ superfusionem in juvene tetano laborante. Ita fiet, ut idem 9. Meth. 5. concedere possit frigidam in Synochis. Ita fiet, ut idem 10. Meth. 10. non adeò horreat eandem frigidam, balneasque frigidas in hecticis quibusdam. Quod autem Gal. ait de propriâ substantiâ, tàm in musculis, quàm in visceribus: apud me in censu est eorum, quæ defendi non possunt. Ut enim docui de Humoribus c.15. ex autoritate maximi Anatomici, D. ab Aquapendente, Non in omnibus partibus quærenda est talis princeps: sed in iis duntaxat, quæ integram & perfectam aliquam actionem edunt. Multò minùs defendi potest, quod attexit Veiga, Carnes esse in alimoniam hominis. Nimis enim quàm abest hoc à sanâ Philosophiâ, quæ docet, Non omnia, quæ habent in vitâ hunc vel illum usum, ideò esse producta à Naturâ: quin, cum homo sit Deus quidam terrestris, disponit ille, & utitur rebus creatis secundùm dominii majestatem, quam à Creatore in paradiso accepit. V.g. Pericarpia fructuum arboreorũ suntne ideò facta ut homo illis vescatur? Non profectò: sed ut maturetur semen. Et heic quid Porphyrius dicet, aliique, qui esum carnium tantoperè aversantur? Immò, quid Gal. ipse, qui homines asininos & camelinos fieri ait, ex esu horum animalium, ut nuper innui?

### *De Fibris.*

## CAP. IX.

DE fibris agitur post carnem, ob tres pariter causas. 1. Quia caro nuspiam est, (præterquam in visceribus sanguineis) nisi fibris circumjecta. Ideò non minùs necessariæ sunt carni, quàm caro animalibus. 2. Quia in accuratâ Anatomiâ, non minùs quàm caro, & reverà, & ad sensum pars similaris sunt, ut ex 10. Meth. ult. dictum fuit. 3. Quia non minùs quàm caro, communes sunt animalibus sanguineis.

*Nomen*

apud Græcos est ἶν, ἰνὸς, apud Latinos *Fibra* seu *Villus*, quamvis ferè in plurali numero loquamur, ἶνες, *fibræ*. Aliquibus *filamenta, stamina*, &c.

*Quid sint?*

ferè intelligitur ex dictis. Sunt (inquam) tenuia illa capillamenta, in quæ caro discerpta resolvitur. Repetendum tamen hoc fuerit ex superioribus. Quemadmodum in plantis & metallis caro sui generis est, quæ proportione respondet carni animali, ut sic dicam, h.e. quæ eousque alterata est, ut sensûs capax sit: ita fibras quoque esse. Et, quemadmodum caro plantarum & metallorum eousque alterata non est, ut sentire possit, respondetque proportione carni ossium, cartilaginum, aliarumque partium insensilium: ita fibræ plantarum, metallorumque his potiùs fibris respondent, quàm partium sensilium. Præterquam autem, quod sensus ostendit fibras in ossibus, cartilaginibus, unguibus, & his similibus aliis: probari etiam possunt rationibus. Faciliùs enim franguntur, aut scinduntur in hanc partem, quàm in aliam, non aliam ob causam, quàm fibrarum ductum. Sed & tractio alimenti, expulsioque excrementi doceri vix potest, nisi fibræ admittantur, ut ex 3. Fac. nat. 11. aliisque locis ostendetur infrà. Ex his non obscurum est, de quibus fibris agat heic, & de quibus non agatur? Non de illis, quæ in exsanguibus proportione respondent venis, 1. Hist. 8, 3. Hist. 2, & 6. Non de illis etiam, quæ in sanguine sunt, eximunturque à laniis, farcimina facturis. Has secundum fibrarum genus facit Arist. 2. Hist. 6. & describit luculenter ibidem, quemadmodum etiam c. 19. seq. & 2. Part. 4, 4. Meteor. 7. ex eoque Gal. l. Quod animi, c. 7. uterque fortè ex Hipp. l. de Carnibus, si modò is Hipp. est. Huic proximum est,

*Quotuplices sint?*

Autor est Gal. 2. Temp. 3. D. duplices esse, Alias quidem musculorum, quæ sint particulæ nervorum & ligamentorum: Alias cordis, venarum, arteriarum, ventriculi, intestinorum, &c. Hoc latiùs explicat 1. Sem. 10. Verùm, cum locus in Græcis sit corruptus, dederitque Interpreti occasionem hallucinationum quarundam: afferam huc paraphrasin tantùm, de reliquis dicturus (si Deus volet) in Notis ad Gal. Græcolatinum. A periostiis (vult dicere) extendit Natura involucra quædam, quæ membranam musculis propriam constituerent. In harum membranarum unamquamque eadem Natura induxit nervum, quem postquam in fibras telis aranearum exiliores dissolvit, per membranæ

branæ substantiam undiquaque divisit. Eodem prorsùs modo ex ligamentis produxit fibras æquè exiles, quas postquam carne texit circumcircà, cum prioribus conjunxit, itaque ex toto quidem hoc (Carne, inquam, geminisque fibris) integrum fecit instrumentum, quod Musculum vocamus: ex fibris autem, in caudâ musculi conjunctis, Tendinem. Ligamentorum igitur non exiguam portionem musculis impertivit: nervos autem, non in musculos tantùm, sed & in omnia viscera eodem modo distribuit. Et hoc quidem primum fibrarum genus est: est & alterum, In ventriculo, intestinis, geminâ vesicâ, utero & corde, ortum habens ex semine. Et huic, quasi crinibus quibusdam, totum visceris uniuscujusque corpus, quam totam substantiam alibi voco, ex sanguine ortum habens, circumnascitur. Quæcunque enim carnosi generis sunt, ex sanguine gignuntur. Hæc ibi loci Gal. quibus videri volunt niti, qui duplex fibrarum genus faciunt, Spermaticum & Carnosum. Et possent tolerari, si spermaticas quidem in visceribus exsanguibus quærerent; carnosas autem in musculis: at verò quia utrasque in musculis collocant non video, quomodo possit hoc dici de Gal. Verum quidem & hoc est, non appellavit ille Carnosas, quæ in musculis sunt: si tamen ita vocentur, quod caro propriè dicta illis circumfundatur, non video, quid incommodi inde sit. At verò cum confundunt illas cum carne: neutiquam video, quomodo vel Gal. vel rei ipsi conciliari possint. Nec minus mali in eo est, quod fibras spermaticas tribuunt musculis, quas Gal. tam claris verbis à musculis diremit. Videri volunt & illi niti autoritate Gal. qui pariter duplices faciunt fibras, carnosas seu musculosas; & nerveas seu ligamentales, quarum illæ quidem præsint motui voluntario & locali, quem Univocum vocant; hæ autem naturali, quem Æquivocum. Sed quivis videt, quantùm absit hic sensus à Gal. sensu! Mihi in hoc negotio valdè obscurum est, Quomodo Gal. in fœtûs formatione hoc observare potuerit, alias quidem fibras immediatè ex semine esse; alias autem ex nervis & ligamentis, quæ pridem ex semine ortum habuerint? Neque enim (puto) vidit ille Naturam operantem, quomodo quidam apes mellificantes, ut alibi dixi. Sed sinamus ita esse, vel ideò, quia utile hoc est tàm Philosophis, quàm Medicis, scire, alias fibras servire motui voluntario, alias naturali. Illæ sunt in solis musculis: hæ, non tantùm in visceribus à Gal. recensitis, sed & in ossibus, cartilaginibus, omninò omnibus, quæ nutriuntur. Hoc enim inprimis heic consideratione dignum est, An dari possit, debeatve Gal fibrarum

*Materiam*

esse semen masculum! Exagitavi quidem hoc latissimè in libb. de Generatione hominis; at quia fortè non ad manus sunt illis, qui hæc legent; res verò pertinet ad omnes partes similares, quæ sequuntur: duo tantùm heic agam, & quidem perfunctoriè, Alterum, dabo fundamentum assertionis Aristotelicæ: alterum, dicam, quid Gal. impulerit in errorem? Fundamentum est, Unum, quà unum, non potest simul agere & pati, At semen masculum, (apud Gal. quoque) agit, Ergò non potest simul pati. Hò, dicunt, illi, Ratione ejusdem. Audivi hoc verbi ante multos annos: sed hucusque audire non potui sensum ejus, cum rerum naturâ congruentē. Quomodo enim semē, quod similare est, in

quo (ut audivimus) totius & partis eadem est ratio, dividi potest in partes dissimilares? Hoc enim necesse est, siquidem altera debet agere, h. e. habere rationem efficientis: altera pati, h. e. habere rationem materiæ seu patientis. Neque tenent me illi, qui agere dicunt semen ratione caloris, spirituum, animæ: pati ratione crassamenti, spumæ, corporis. Semen enim est forma ἔνυλος, quæ sine materiâ, & extra materiam agere non potest. Hæc qui explicatiora velit, adeat lib. 4. de Gen. hom. c. 2. & 4. Error Gal. inde est, quod putaret, nisi corporatura seminis facessat in partes, dici non posse, quid de illo fiat? Ego verò rectissimè dixisse Capivaccium video, Gal. noluisse intelligere Arist. Adeò enim perspicua sunt, adeò clara, adeò extra omne dubium posita verba Philosophi de coagulo, à Gal. ipso laudata, ut ineptissimus omnium hominum sim, si plura dicam, quàm dixi l. 2. c. 13, 14, & 15. operis citati, itemque de Humoribus c. 21, & 22. ne de Com. in 14. Us. p. 2. & 3. quidquam addam. Quemadmodum igitur certum apud me est fibras ex sanguine, non ex semine esse: ita certum quoque est sanguine, non semine nutriri. Quod si alborem quis obtruserit mihi: illi ego contrà substantificam sanguinis alterationem. Fortassis etiam fibras in sanguine albas ostendam, si omninò commune illud πάθος tantum illi præbet negotii. Videri autem hâc quoque de re possunt tria opera laudata suis locis.

*Efficiens*

citra controversiam est Calor, qui carnem ulteriùs condensans facit inde fibram. Qui multis facultatibus delectantur, ἰνοποιητικὴν ex 1. Fac. nat. 6 substituunt.

*Temperamentum*

est frigidum & siccum. Terra enim prædominatur. De

*Usu*

hæc est doctrina Gal. quæ intelligetur, ubi hæc, quæ dicam, bene intellecta fuerint. Triplicem esse fibrarum positum docet 15. Us. p. 11, 14. Us. p. 14, 3. Fac. nat. 8, & 13. & alias esse εὐθείας ἢ μακρὰς, *rectas sive longas*: alias ἐγκαρσίους, ἢ κυκλοτερεῖς, ἢ περιφερεῖς, *transversas, orbiculares, circulares, rotundas*: alias λοξὰς *obliquas*. Rectas cum transversis crucis formam constituere, sive (ut Mathematicè loquar) transversas intersecare rectas ut angulos rectos æquales. Obliquas (si contingat eidem parti inesse) & rectas & transversas intersecare ad angulos inæquales, quorum alter obtusus est, alter acutus. Quod si Gal. 5. Us. p. 14. facit has (obliquas) duplices, facit id, quatenus obliquitas, vel à dextris ad sinistra est, vel contrà. Has fibras, modò omnes simul in unâ aliquâ parte esse: modò duas tantùm earum species: modò unam. In musculis 6. Us. p. 8, 8. Us. p. 3. semper (hoc videtur intelligi debere de eo, quod ut plurimùm) esse simplices & uniusmodi. V. g. vel rectas solas, vel transversas solas, vel obliquas solas. Dignosci autem clarè, 8. Us. p. 3, 4. Ex. Anat. 4. in animalibus vetulis & emaciatis, in quibus carnis copia non ita obscurat ductum illarum. In visceribus exsanguibus, quæ ex tunicis constant, pro numero & structurâ tunicarum, 3. Fac. nat. 8, & 11. semper quidem plures esse: sed modò rectas cum transversis, modò rectas cum obliquis, modò omnes simul. Ubi enim una est tunica, siquidem pars illa opus habeat geminâ facultate, 5. Us. p. 11. uni illi tunicæ implexum

plexum

plexum esse utrumque fibrarum genus, rectarum & transversarum: sin opus etiam habeat tertiâ, præter duas memoratas, adesse obliquas, quamvis in pauciori numero. Ubi duplex est tunica, si pars opus habeat tribus facultatibus, in alterâ quidem tunicâ transversas solas esse: in alterâ verò rectas cum obliquis. Tandem, si pars indigeat unâ tantum facultate, in utrâque tunicâ idem fibrarum genus esse, tu puta, quod numero prævaleat. Adesse enim alias etiam quasdam, ad robur tantùm præcipuarum illarum, absurdum non est, 4. Usf. p. 17, 6. Ex. Anat. 7. Et quia cor ambigit inter musculos & viscera sanguinea, habere illud omne fibrarum genus, 6. Usf. p. 8. Et hæc quidem historia fibrarum est apud Galenum: usus tam latè patet, ut dicat 3 Fac. nat. 8. singulorum, quæ moventur, instrumentorum corpora, pro positu fibrarum motiones habere. Moventur autem non musculi tantùm, motu scil. univoco, seu voluntario: sed & reliquæ partes omnes, quæcunque nutriuntur, sed motu æquivoco. Quare dici potest, ope fibrarum fieri motiones & animales & naturales, comprehendendo sub his illas quoque, quas aliàs vitales solet appellare Gal. In universum autem docet 5. Usf. p. 11, 6. Usf p 8, 14. Usf. p. 14. & alibi sæpè, Rectas trahere: transversas pellere: obliquas retinere. Tensis enim (inquit) solis rectis longitudo fit minor, atque ita per consecutionem quandam trahitur pars mota ad partem moventem. Tensis solis transversis, latitudo fit minor, itaque, vel sursùm, vel deorsùm, non secùs ac si manu comprimas, exprimitur, quod molestum erat. Tensis tandem solis obliquis, etiam latitudo fit minor, & retinetur, quod retineri debet. Atque hæc ita distincta sunt in musculis, quorum plerique (ut dixi) unum tantùm habent fibrarum genus: ideò uno etiam tantum cientur motu. At in reliquis partibus, ubi fibræ sunt plures, res confusior est. Ubi enim simul sunt & rectæ & transversæ, si simul tendantur, & longitudo & latitudo fit minor, itaque tota particula in se ipsam colligitur, seu contrahitur, & retentio fit valida. Contrà, utrisque remissis, seu longioribus redditis, tota particula dilatatur, seu amplificatur, & tractio fit fortis. Quod si omnes sint simul, simulque tendantur, modò hæc, modò illa actio fit vehemens. Heic quidam inconstantiam objiciunt Gal. probantque ex 3 Fac. nat. 8, 4. Usf. p. 17, 5. Usf. p. 11, 6. Usf. p. 8. aliisque fortè locis, Retentionem illum tribuere, modò solis obliquis, modò solis transversis, modò rectis & transversis simul, modò omnibus. Ita expulsionem illum tribuere, modò solis transversis, modò transversis & rectis simul. Respondeo, oportet distinguere. Nam actio, aut est debilis, aut fortis, aut fortissima. Tractio v.g. debilis fit à solis rectis: fortis, cum transversis: fortissima ab omnibus. Expulsio debilis fit à solis transversis: fortis cum rectis: fortissima ab omnibus. Retentio debilis, & ab obliquis & à transversis fit, leniter agentibus: fortis ab utrisq; fortiter: fortissima ab omnibus. Cietur autem actio hæc, vel illa, prout hæ, vel illæ fibræ cientur primæ. Rectæ igitur ex se, & sua natura trahunt: accidit autem illis, ut, dum ad actionem abbreviantur, juvent retentionem transversarum. Ita transversis hoc ipsum, (quod dixi eas jam agere, retinere) accidit tantùm. Ex se enim & sua natura expellunt. Expellunt autem non nisi tum, cum fortiter agunt, h.e. dum eousque procedunt, quò natura illis progredi permittit: at verò dum leviter agunt, remque incipiunt complecti quasi expulsuræ, reti-

nent. At enim quia transversæ non sunt omnibus locis: ubi non sunt, ei rei serviunt obliquæ. Quæ causa est, cur retentio tribuatur obliquis, cum singulis fibris tribuuntur singulæ actiones. Ubi autem simul sunt, transversæ quidem retinent, agentes eo modo, quo dixi: at ut retentio sit diuturna, additæ sunt obliquæ. Non est igitur absurdum dictu, Unum fibrarum genus habere diversam actionem, modò actio utraque non fiat eodem tempore, nec eodem modo. Transversæ v.g. & retinent, & expellunt, ut dixi. Ubi enim quod naturæ amicum est, intrò receptum est, desuper constringuntur, sed leniter ac moderatè, ut Falloppius loquitur, & hoc agunt, quamdiu necesse est: ubi autem, quod naturæ inimicum est, expelli debet, stimulatâ expultrice viæ laxantur, super quas deinde transversæ fibræ, non superficialiter, sed validè clauduntur, itaque expellunt. Atque hæc ne tu facilè contemnas, audi Gal. Is dum ait 4. Us. p. 17. rectas adjuvare expulsionem transversarum, qui negari potest eò collineare, quò ego? Dum 5. Us. p. 14. obliquas mittit in subsidium earundem transversarum: an non agit idem? Dum 3. Fac. nat. 11. easdem obliquas ait esse factas in auxilium retentricis, quam c. 8. docuerat esse à transversis: quid aliud vult? Dum 4. Us. p. 17, 6. Ex. Anat. 7. scribit, rectas forinsecùs imponi transversis ad transversarum robur; atque adeò (quia hoc jam intellexti) quia 6. Us. p. 8. ad retentionem etiam rectas requirit: quid velle tibi videtur? Et hæc quidem (ut puto) Gal. sententia est de fibris: quæ si non satisfacit tibi, non mirabor. Nam ne mihi quidem penitùs satisfacit. Interim, pro confirmatione eorum, quæ dixi, hæc addere libuit. In omni scibili ita est, quod à claris & expeditis fiat progressus ad obscura & impedita. In musculis igitur quia luce meridianâ clariùs videmus, quicunque habent fibras tales, agere hoc: verisimiliter concluditur ad alias partes, quæ musculosæ non sunt, fibras tamen habent. Rursùs, quia in partibus quibusdam, per musculos movendis, multi sunt musculi, quorum hi rectas habent fibras, illi obliquas, isti transversas (si vis exemplum, abdomen intuere) quarum actiones ubi concurrunt, tum demum perfecta editur actio: iterum verisimiliter concluditur ad illas partes, quæ fibris multis, diversisque sunt implicitæ. Est autem hoc tantò verisimilius, quò verius est, in ventriculo v.g. ad sensum ostendi posse diversos motus, ut ex 3 Fac. nat. 2. & 3. probant quidam. Heic igitur quia ita est: in aliis partibus, quæ etiam indigent diversis facultatibus, habentque diversas fibras: quâ ratione negari id possit? Natura enim eodem modo agit in omnibus, seu (ut clariùs dicam) Natura, quo modo agit in unâ parte, eo agit in aliis quoque: &, quibus facultatibus instruit unam partem, iisdem instruit alias quoque. Secùs si faxit, neque justa esset, neque semper ageret, quod melius est. Verumtamen hoc differentiæ est, (quod modò bis innui) In musculis est motus voluntarius, qui idem univocus dicitur, in quo & movens & motum movetur: In reliquis est motus naturalis, qui idem æquivocus est, in quo motum movetur, quiescente eo, quod movet. V.g. dum magnes movet ferrum. Quod si ventriculus, (ut dixi) etiam aliquo modo movetur: non potest tamen is dici univocus, quia non sit ab eâ facultate, à quâ musculorum motus. Nempè enim (quod addendum heic est) differunt hi duo motus facultatibus quoque. Et hinc petitur explicatio problematis, quod qui-

busdam

busdam visum est grave, An, quia musculi etiam nutriuntur, habeant pariter motum æquivocum? Habent omninò, obeuntque illum fibræ quiescentes potiùs. Quæ causa est, cur in somno dicatur fieri optima nutritio?

---

## *De Membranis.*

## CAP. X.

SI membranæ, non minùs quàm caro & fibræ, in accuratâ Anatomiâ reverà sunt partes similares: causa patet, Cur jungi debeant superioribus? Accedit, quod membranæ, iterum non minus quàm caro & fibræ, sint communes animalibus sanguineis. Heic ad vitandas æquivocationes de

*Nominibus*

hoc est tenendum. Apud Græcos duo sunt vocabula, *ὑμὴν καὶ χιτών*, quæ à se invicem distingui videtur negare Gal. cum 4. Us. p. 9. prohibet habere delectum inter hæc, in denominando peritonæo. Sed reverà non est ita. Hoc enim prohibet, ne lis moveatur illi, qui alterutro nomine vocare velit peritonæum, cum antiquis indistinctè ita dicatur. Idem enim cum 5. Us. p. 11. distinguit inter *χιτῶνας, tunicas* internas & externas substantiæ ratione, & ait, Internas quidem instrumentorum proprias esse, & constituere corpora illorum, perque easdem agere; externas autem telis aranearum similes esse, quæque in fibras non dissolvantur, sed ubique sibi sint similes, exactè (inquam) membranosæ: profectò non vetat distinctis rebus distincta dare nomina! Ad hunc (uti censeo) locum se referens 6 Ex. Anat. 7. ait, *χιτῶνος* vocabulum non omninò propriè tribui *τοῖς συμπλέγμασι τῶν ἐντέρων τε καὶ τῆς κοιλίας, ἐξ ὧν γεγόνασι, complicationibus intestinorum, & ventriculi, ex quibus utrumque hoc viscus factum est.* Causam autem reddens, Cur impropriè ita dicantur hæc corpora? ait, quod *τὸ χιτὼν* propriè significet *ἀμφίεσμα καὶ περίβλημα, indumentum seu tegumentum,* quale (addit paulò pòst) reverà est tertia ventriculi & intestinorum membrana, quam à peritonæo habent. Unde sic infero, si in his vocabulis est proprium & improprium, utique non sine distinctione usurpanda sunt. Licet autem reverà ita sit, ut dicit Gal. licet (inquam) substantiæ viscerum dictorum non sint *χιτῶνες, tunicæ:* posse tamen in defectu melioris denominationis ita dici. Debere autem *χιτῶνας, tunicas*, potiùs, quàm *ὑμένας, membranas* dici, colligo ex 7. Ex. Anat. 2. ubi ait, Membranas ita dici à substantiâ. Ne autem appellatio à substantiâ rei petitâ, aliò trahatur: æquum est, ut iis, quæ non habent nomen à substantiâ, detur qualecunque. Æquius verò multò est, ut id, quod dudum habuerunt, licet improprium, retineant, quàm ut aliud frustrà arripiatur. Ita ergò nunc distinguo. *Ὑμένας, membranas* voco, corpora planè tenuia, qualis aranearum tela est, 5. Us. part. 11. mollia, 1. Sent. Hipp. 9. densa tamen, 6 Aph. 33. exsanguia & frigida, 2. Loc. aff. 7. quæ ferè exteriùs partes ambiunt, Us. p. l. c. *χιτῶνας, tunicas*, nomino, corpora quidem tenuia, sed prioribus multò crassiora, & prætereà carnis manifestè participia, quæ partem aliquam constituunt, Us. part. l. c. Quemadmodum igitur de tunicis heic non agitur, quia (ut

jam dixi) constituunt singulares partes: ita de membranis agitur, primumque omnium quæritur,

*Quid sint?*

Licet enim jam vel quasi definitionem struxerimus: non est illa tamen satis legenti veteres. Neque enim illa segregavit corpora membranosa, quorum Gal. meminit 7. Ex. Anat. 2. aitque duûm generum esse, Quædam ex ossibus enasci, & habere substantiam ligamentalem: quædam ex tendinibus, & habere substantiam tendinum. Nimirùm, de his non agimus heic. Non definivit etiam exactè litem illam, An (quod innui) reverà sint partes similares? Gal. quidem de peritonæo agens 6. Ex. Anat 7. nullas ait habere fibras, καθάπερ οὐδ' ἄλλος οὐδεὶς ὑμὴν, *quemadmodum neque alia ulla membrana.* 5 Us. p. 11. nullam membranam inquit εἰς ἶνας ἀναλύεσθαι, *in fibras dissolvi,* ἀλλ' εἶναι ἁπλᾶς παντάπασι, καὶ ὁμοίας πάντη, καὶ ἀκριβῶς ὑμενώδεις, *sed undiquâque simplices esse, undiquaque sibi similes, adeoque exactè id, quod substantiæ nomen pollicetur* (ut ex prioribus explicare licet) *membranosas scilicet.* Eódem it, cum 5. Ex. Anat. 6 peritonæum vocat ἀκριβῶς ὁμοιομερὲς, *exquisitè similare*, 6. Ex. Anat. 7. ἀκριβῶς ἁπλοῦν, *exquisitè simplex*, 2. Ex. Anat. 2. ἀκριβῶς ὑμένα, *exquisitè membranam.* Contrà, idem 3. Fac. nat. ult de membranis, ligamentis & nervis differens, ἕκαστος τούτων (inquit) ἐξ ἰνῶν σύγκειται πολλῶν, αἵπερ ὁμοιομερεῖς τε εἰσὶ, καὶ ὄντως αἰσθητὰ στοιχεῖα, *singula horum ex multis fibris componuntur, quæ fibræ verè sensibilia elementa sunt.* His addere possunt, qui defendunt Hipp. illud, Omnium partium stamen esse à semine; subtegmen seu parenchyma, ut Piccollominus loquitur, à sanguine: non posse esse similares, quod partim ex semine sint, partim ex sanguine. Huc tendere videtur simile de aranearum telis 5. & 6. Ex. Anat. Heic quidam defendunt Galenum dicentes, Reverà sensu percipi fibras membranarum: sed non protenus, verùm, si quis summam adhibeat diligentiam. Hoc nihil aliud est, quam proponere duplicem Anatomiam, de quà suprà. Quam quò minùs hoc loco acceptem, facit Gal. ipse, qui tot locis utitur vocabulo ἀκριβῶς, ut significet (puto) etiam in accuratissimâ Anatomiâ similares esse. Propterea credo Piccollomino, Falloppio, aliis, qui in disruptis membranis non fibras tantùm ostendunt, sed & carnem sui generis. Ejus rei necessitas videtur inde pendere, quod membranæ necessariò alantur. Alimentum autem hoc est caro, quam illi exhibent. Nec obstat Philosophus, qui 3. Part. 11. τοὺς ὑμένας ait esse ἀσάρκους, *excarnes.* Loquitur enim de carne musculosâ. Sententiam hanc adjuvant ii, qui omnes membranas, non peritonæum tantùm, viderunt geminas. De

*Materiâ*

pariter quæritur ab iis, qui Arist. deseruerunt. Quidam cum Gal. stant 2. Temp. 2, 1. Sem. 10, & 11. Form. fœt. 2. quibus locis lentam & viscidam seminis substantiam ait esse materiam membranarum. Hoc ex l. de Carnibus est, ubi Hipp. constituit partis seminis frigidæ & glutinosæ tres ordines, & docet, Ex frigido & glutinoso fieri ossa: ex frigido & glutinosiore nervos, venas, &c. ex frigido & glutinosissimo, ὑπὸ τοῦ θερμοῦ ἐξοπτηθέντος, μῆνιγξ ἐγένετο, *à calore superassato, membrana est facta,* inquit. Quod vel ideò annoto, quia Foësium in Oecon. fugit id, quod Gal. 4. Us. p. 9. nec non 9. Ex. Anat. 2. docuit,

docuit, τὸ μῆνιγξ apud priſcos idem ſignificare, quod χιτὼν ἢ ὑμὴν. Quidam ex eodem Hipp. 1. Diætâ 21. Loc. in hom. 1. de Alim. (ubi penè eadem verba ſunt) contendunt, partim ex ſemine, partim ex ſanguine eſſe, ſtamen quidem (ut modò locutus ſum) ex ſemine eſſe, ſubtegmen autem ex ſanguine. Sed ita fit, ubi à vero receſſimus! Adeò enim rectè docuit Ariſt. membranas (ut & reliquas partes omnes) ex ſanguine fieri, ut Gal. multis locis id ipſum docuerit, vel uti monſtravi 3. Gen. hom. 17. Inquis, ſed ita naturæ objicitur inſignis ſtultitia, quæ ſemen, materiam commodiſſimam, exigat è corpore, & ſanguinem ineptum in ejus locum ſubſtituat. Rhethoricatio pulcerrima! Ubi Ariſt. ſcribit ſemen exigi? Ergò partes ſimilares inde fiunt. Rhethoricatio longè pulcrior! Immò verò præſtantius quid inde fit, Calidum nativum. Et quâ fronte audes ſanguinem vocare ineptam membranis materiam? Certè, quidquid ſemen lentoris habet, id à ſanguine habet. Et poſſit ex ſanguine ſemen lentum fieri: membranæ lentæ non poſſint! Poſſunt, inquiunt, ſed mediante ſemine. Ego verò à vobis ipſis didiceram, ſemen nullibi fieri, quàm in vaſis generationi dicatis. Quod ſi partes albæ ſanguinem mutant in album quid, antequam prorsùs ſibi apponant: an ob id in ſemen? Et hæc quidem coëgit me heic repetere autoritas eorum, qui hæc talia pro cerebro Jovis habent! Cæterùm, ortum membranarum videntur mihi rectè explicare ii, qui dicunt, Ex partium, quas involvunt, ſubſtantiâ & mole, pingue, craſſumque recrementum foràs circum illas emergere, paullatimque ſiccari in membranam. Hoc Ariſt eſt 2. Gen. 6. ubi docet, Cutim fieri ξηραινομένης τοῖς σαρκὸς, καθάπερ ἐπὶ τοῖς ἑψήμασιν ἡ καλουμένη γραῦς, *ſiccatâ carne, quemadmodum in pultibus vocata Anus.* Cutis autem eſt membranis ſimilis, 3. Hiſt. 13. Inde licet judicare vulgatum dogma de

*Origine*

membranarum, quod ad Cerebri meningas tandem eas perducit. Licet enim omnes ſibi continuæ ſint: non magis tamen altera ab alterâ naſcitur, quàm os ab oſſe.

*Efficiens*

indubitato eſt calor aſſans (ut Hipp. loqui audivimus) partem ſeminis materni frigidam & glutinoſam. Unde pendet

*Temperamentum*

ipſarum frigidum & ſiccum. Non minùs enim quàm in fibris terra habet prædominium.

*Uſum*

Ariſt. expoſuit 3. Part. 11. cum ſcripſit, Omnia viſcera includi membranis. προβολῆς γὰρ δεῖται πρὸς τὸ ἀπαθῆ εἶναι, *ne enim lædantur, opus habent tegumento, aut potiùs propugnaculo. Vox enim ſignificat utrumque.* Addit autem tres conditiones. 1. προβολὴ hæc debet eſſe ἐλαφρὰ, *levis*, ne oneret. 2. πυκνὰ, *denſa*, ut poſſit defendere. 3. ἄσαρκος, *excarnis*, ne, dum multum alimenti trahit, fiat inutilis. Idem 2. Hiſt. 13. ait, Circa omnia oſſa, & omnia viſcera, tàm in majoribus, quàm minoribus animalibus, eſſe membranas. Quo ex loco cum dubium oriri poſſet, An in oſſibus habeant eundem uſum? ait in fine cap. ψιλούμενα τὰ ὀςᾶ τῶν ὑμένων σφακελίζει, *oſſa, ſuis membranis nudata, ſiderantur, h.e.*

*ſphace-*

*sphacelo corripiuntur, & nigrescunt.* Licet enim ossa membranis suis, sive (ut heic speciatim dicuntur) periostiis sint duriora: indigent tamen tegumento, propugnaculove, quo destituta adeò refrigerantur, ut emoriantur. Hoc, quod Philosophus seorsim de visceribus, seorsim de ossibus dixit, oportet cum Gal. extendere ad omnes partes, membranis tectas. Docet is 6. Sent. Hipp. 8. Ubicunque sunt membranæ, communis utilitatis gratiâ esse. Quam explicans l. 7. c. 1. Præbere, ait, partibus tegumentum, nec præterea quidquam. Interim hoc tàm magni momenti est, ut rectè dicant Medici, Tantam esse membranarum in corpore utilitatem juxtà & necessitatem, ut Natura nullam partem prætermiserit, quam membranâ non integat, comprehendat, fulciat, &c. Et in hâc oratione ferè comprehensi sunt usus illi particulares, quos Anatomici numerant, & sunt, 1. Viscerum tonum conservare, & à vicinis separare. Hoc in capite meninges faciunt, in thorace pleura, in abdomine peritonæum, ut alibi docetur. 2. Eadem aliis seu vicinis partibus colligare. Ita meninges cerebrum cranio alligant; pleura sustinet cor & pulmones; peritonæum dorso conjungit intestina, &c. Hinc natum est illud Anatomicis: Quod partibus duris ligamenta sunt: hoc mollibus membranæ. 3. Partes quasdam ab aliis distinguere. Ita singuli musculi singulas habent membranas, quibus à se invicem separantur. 4. Caloris naturalis effluvium prohibere. 5. Alicubi facere, ne fiat refluxus materierum. Hoc valvularum est proprium, quales sunt in omnibus cordis vasis, in venis per totum corpus, in Colo, in aliis. 6. Efficere quibusdam locis cavitates. Ita in cerebro pia mater, & ventriculos efformat, & gyros illos undosos, quos videmus. Heic illud in dubio est, An membranæ ad implendos hos usus

Sensu

opus habeant? Alterâ ex parte videntur muneri suo aptiores esse, si non sentiant. Ut enim sint προβολαὶ, *quasi imbricamenta, causarum lædentium incursum prohibentia*, videtur meliùs esse, si non sentiant. Ex alterâ parte contrarium videtur, debere sensûs capaces esse. Ut enim possint fugere lædentia, debent utique sensum habere. Atque huic potiùs quàm illi sententiæ adstipulatur Anatomia, quæ ait, Nervos non tantùm inseri membranis: sed & in tenuissima filamenta solutos absumi in eas. Quin asserunt Anatomici, membranas quasdam è dilatatis nervis fieri, v.g. palati membrana ex quarto pari cerebri fit, linguæ ex portione tertii, nasi ex aliâ ejusdem. Adstipulantur etiam dolores membranarum, alicubi punctorii, alicubi gravativi, alicubi veluti dilaniantes, alicubi tensivi & stupidi, hæmodiæ non dissimiles, 2. Loc. aff. 2 & 7. de Venæ sect. ult. verbis. In ossibus adeò sunt frequentes, ut peculiare nomen adepti sint. Vocantur enim ὀστεόκοποι, in quartanis non infrequentes. In capite quidam *Clavus* dicitur: quia non secùs afficit, ac si clavus sit adactus. Ita quidam terebræ instar agunt. In dentibus, licet nomine careant, quis nostrûm non magno suo cum malo expertus est? Et dicuntur in his fieri ratione interioris membranæ, quæ vasa ingredientia tegit. In morbo Gallico dolores quidam sunt inexplicabiles, quos Practici ad membranas referunt, dicendo, Malum hoc insidiari membranis peculiari infortunio. Sentiunt igitur. Hanc rem Piccollominus adeò dilatavit, ut membranas instrumentum tactûs fecerit. Et ait

1. Ubi

1. Ubi sunt membranæ, ibi est sensus tactûs: ubi non sunt, ibi non est. 2. ex sufficienti (ut putat) partium enumeratione concludit, Nullam aliam in corpore partem huic negotio parem esse præter membranas. Sed reverà hic nimis deviat! Licet enim concedi fortè possit, omnes membranas sentire: nō subitò tamen sequitur, Ergò, quà membranæ hoc habent. Nam, ipsomet fatente, carnem habent sui generis. Hinc fit, quod tactus sit valdè confusus in hecticis, in senibus, in omnibus iis, quibus periit caro. Si dixeris ex 1. Us. p. 18. Carnem ex se ipsâ non sentire, sed quatenus nervus illi inseritur: dicam ego, Ne membranarum quidem aliam esse rationem. Quo stante, non rectè omittitur caro in partium sentientium catalogo. Quidquid hujus sit, quod alius certè loci est: docuit Gal 4. Us. p 13, 5 Us. p. 10. & alibi, Viscera ideò levem habere sensum, idque beneficio membranæ, ut aliquid discriminis esset inter partem animalis (quod animal per sensum definitur) & plantam. Esse verò hoc discrimen hoc fine institutum, ut possint sentire externa nocumenta, & sibi in tempore cavere. Hoc de visceribus ratiocinium quàm facilè potest accommodari aliis partibus omnibus: tàm validè prosternit illud ratio, ex Varolio allata, Natura non spectavit externa. Quamobrem eátenus accipio, quatenus dicit, Naturam voluisse esse discrimen inter partes animalis, & partes plantarum, aliorumque imperfectorum. Neque enim necesse est, subitò finem aliquem adesse, quando Gal. libenter concedit, Non omnia esse propter finem, multa autem propter pulcritudinem, multa propter necessariam aliquam consequentiam, ut docui Com. in 5. Us. p. 3. item in l. 11. c. 13. Quamobrem ita concludo, Licet sentiant membranæ: non acceperunt tamen propterea, ut meliùs præsint rebus suis. Sine enim sensu meliùs possunt esse περιβολαί. Simile quid docebitur de ossibus, cartilaginibus, ligamentis, aliis fortè.

---

## *De Venis.*
## CAP. XI.

PErtractatis iis similaribus, quæ reverà tales sunt: veniendum est ad eas, quæ ad sensum tantùm sunt. Inter has primæ videntur deberi venis & arteriis, propter cognationem membranarum cum tunicis, de quâ dictum est. Venæ enim & arteriæ etiam sunt tunicæ, 6. Ex. Anat. 11. Videntur verò & ideò debere esse membranis proximæ, quod exteriùs obvolvantur membranis, ut patebit ex dicendis. Videntur tandem ideò quoque hunc locum mereri, quod in accuratâ Anatomiâ constent ex tribus illis, quæ suprà dicta sunt. Heic rudiori alicui possit incidere dubium, Si venæ sunt tunicæ, cur inter similares non agitur de omnibus tunicis? Causa data fuit Agitur de iis tantùm, quæ ad constitutionem dissimilarium concurrunt: at viscera tunicea, ut sic dicam, jam sunt dissimilaria. Quamobrem non habet etiam locum objectio, In venis quædam considerantur, quæ propria sunt dissimilarium. Ergò illuc potiùs pertinent. Jam enim diligenter explicatum fuit hoc, & dictum, non quæri heic ἀκρίβειαν, sed satis esse hoc, haberi pro similaribus partibus omnes illas, quæ ad constitutionem dissimilarium con-

currunt. Tales cum ſint venæ, non oportet fruſtrà ſapientem eſſe in iis, quæ in arte nulli bono ſunt. Noverant veteres, venas eſſe inſtrumenta, ideoque etiam vocabant ita, ut audivimus: at quia actio illarum communis eſt, aggregabant partibus aliis communibus, putà, quæ ad conſtructionem propriè dictorum inſtrumentorum pertinent. Nimirùm, partes ſimilares non malè dicuntur communes, quia communes diſſimilaribus, & ex illis diſſimilares omnes fiunt. Cæterùm de venis videtur agendum priori loco, quod

*Nomen*

olim cum arteriis commune habuerint. Scribit enim Gal. 6. Sent. Hipp. 8. & 9, 4. Acut. 26, 2. Off. Med. 28, 7. κ. τόπ. 1, 6. in 6. Epid. 2. Cauſ. morb. 3. Quod animi, 8. apud Hipp. Platonem, & Ariſt. venas vocari, non eas tantùm, quas nos ita appellamus: ſed & Arterias, ſive (ut in de κ. τόπ. loquitur) Venas tàm pulſantes, quàm non pulſantes. Quo ex loco veriſimile eſt ſumſiſſe Arabas quoſdam. Nam Averroës 1. Coll. 5, & 6. diſtinguit venas in pulſatiles, & non pulſatiles. Aviſena 1. 1. doct. 5. ſum. 4. & 5. pariter agit de venis pulſatilibus, & non pulſatilibus. Ita quoque Albertus Magnus in libb. de Animalibus, & alibi. Quare cum veteres venas pulſare dicebant, intelligebant Arterias nobis dictas, ut Autor eſt Ruffus 1. Appell. 34. ubi etiam meminit hujus, de quâ agimus, conſuetudinis. Apud nos, qui diſtinctis rebus diſtincta dare ſolemus nomina, obtinet poſteriorum, tàm Græcorum, quàm Latinorum mos, qui Venas quidem appellat vaſa illa, quæ, cum ſanguinem contineant, ſimplici tantùm conſtant tunicâ: Arterias autem, quæ pariter ſanguinem continent, ſed in duplici, valdéque craſſâ tunicâ. Oportet autem hoc ſenſu potiùs, quàm verbis demonſtrare. Hoc diſcrimine neglecto, qui cum Medico illo apud Gellium 18. Noct. 10. arterias tamen velit vocare venas, meritò audiat reprehenſionem Tauri Philoſophi: Pervulgatè magis, quàm inſcitè loqueris. Hâc de re legi quoque poteſt Cagnatus 1. Variar. 16. Cæterùm, his jam definiimus,

*Quid ſint*

Venæ? Omninò non malè à quibuſdam dicuntur Corpora membranacea, licet hæc jam ſint à nobis diſtincta. Accipere autem hoc oportet de corpore ipſarum, h. e. de membranâ illâ (jam enim ſic loquar) quæ immediatè continet ſanguinem, quæque una, ſimplex, tenuis & rara à Gal. dici ſolet, 1. Sem. 16, 6. Uſ. p. 10, & 11, 7. Ex. Anat. 5. ad differentiam Arteriæ, quæ duplex, aut etiam triplex eſt, ut mox audiemus. Nam corpori ipſarum extrinſecus obhæreſcit membrana alia, propriè ſic dicta, quam in tribus quidem ventribus à propriâ ipſorum membranâ habent, à peritonæo (inquam) in abdomine; à pleurâ in thorace; à meningibus in cerebro; in artubus à membranis illis, quæ ſingulos muſculos ſeorſim inveſtiunt. Quo loco notanda venit duplex Naturæ ſolertia. Cum venæ ingrediuntur, vel viſcera, vel muſculos, deſinit membrana illa, quia deſinebat ipſius uſus, ut ex 4. Uſ. p. 13. doceri poteſt. At cum oſſa ingrediuntur, additur priori etiam altera, & dura, quia major jam ejus rei neceſſitas eſt, ut 9. Uſ. p. 9. docetur. Verùm ut ad ſubſtantiam ſeu corpus venæ redeam: dictum eſt à Gal. conſtare illam ex fibris & carne. Quorum utrumque cum negent quidam, oportet heic dicere aliquid. Qui fibras.

bras negant, ſenſui manifeſtas eſſe negant: & potentiâ potiùs, quàm actu eſſe dicunt. Hos Coſtæus in Phyſiol. ait malè argumentari. Ex ſenſu enim hoc tantùm probatur, non valdè evidentes eſſe. Interim in corporibus quibusdam quadratis, aut alioqui benè habitis, ſatis evidentes ſunt. Fiunt verò etiam evidentiores, ſi exemptæ è corpore ſubigantur eo modo, quo porcorum, & ſuum veſicæ ſolent. Idem accidit in coriis & utribus, quibus oleum & vinum ſervari ſolet in Italiâ. Quid? Solâ cocturâ fiunt etiam evidentes. Cum enim ob συμπάθειαν (de quâ dicetur in Uſu) tàm arctè ſibi invicem copulatæ ſint, ut, ſi diſcerpas, totæ partes ſequantur totas, ſine ullis per extremitates filamentis: ubi per coctionem mollificatæ, & quaſi mortificatæ ſunt, ſine negotio apparent. Sed benè habet: iidem cædunt ſeipſos, dum carnem negantes dicunt, Nullam in venâ partem eſſe, quæ non ſit fibra. Dum verò ajunt, Nec ſenſu, nec ratione invenire ſe potuiſſe carnem venarum: oſtendunt ſe parùm circumſpectos eſſe. De ſenſu enim idem dicam, quod de fibris Coſtæus. Licet enim non ſit evidens caro ad ſenſum in omnibus: eſt tamen in aliquibus. Sed non ſit: ratio cogit nos fateri carnem adeſſe, niſi concedere volemus, non nutriri. Quod ipſum ſi dare malent quidam, quàm illud: jam nobis ampliùs cum illis res non eſt. Tempus enim eſt, ut doceatur,

*Quot ſint?*

Quatuor in univerſum, his nominibus à vetuſtis decoratæ, Vena Cava, Vena portæ, Vena arterialis, & Vena umbilicalis. De ſingularum nominibus, origine & ductu, ut pauca quædam dicantur æquum eſt. Quæ hodie ab omnibus Cava dicitur, κοίλη Græcis, Praxagoræ autoritate, ut autor eſt Ruffus 1. Appell. 33. à Gal. ita vocatur multis locis, 5. Uſ. p. 2, 14. Uſ. p. 7. Anat. ven. 1, 6. Loc. aff. 5. Vocatur verò ab eodem etiam μεγίστη *maxima*, 4. Uſ. p. 5, & 6, 7. Uſ. p. 22, 16. Uſ. p. 14. Format. fœt. 3. ad differentiam (credo) Venæ portæ, quam μεγάλην vocat idem, ut jam dico. At Ariſt. 1. Hiſt 16. μεγάλην vocat eam, quam nos cavam. Hanc qui putant Ariſtotelem voluiſſe per hepar tendere uno magno trunco, adeoque Venam portæ nobis dictam eſſe partem Cavæ, eo, quo dixi, modo: luculenter falluntur. Quomodo enim dicere poſſet l. c. Venæ cavæ propagines in hepate tàm ſcindi ad minima, ut viſum fugiant? Quis verò jungat cum his inviſibilibus propaginibus illa 3. Hiſt. 4. Venas meſaraicas nobis dictas ἐξηρτῆσθαι ἀπὸ τῆς μεγάλης, *pendere à Vena cava*? Et quis tandem non agnoſcat hinc, Ariſtotelem non longè abeſſe à Gal. quod pertinet ad cohæſionem Venæ cavæ cum portæ? Intereà longiſſimè abſunt à ſe invicem in ortu. Ariſt. enim ex dextro cordis ventriculo deducit venam cavam: at Gal. ex hepate. Quod cum obtinere non poſſent mancipia ipſius, excogitârunt perquam elegantem diſtinctionem principiorum. Hæc tantò debilior eſt, quò pejus adglutinatur Galeno. Quâ enim fronte auſint illi negare, Gal. Cavam ex hepate deducere, ratione principii τῆς γενέσεως, cum clariſſimis verbis id doceat 6. Sent. Hipp. 8? cum 4. Uſ. p. 2. clarè ait, Cavam ποιεῖσθαι τὴν πρώτην βλάστησιν ex hepate? Plura qui volent, accedant 6. Variar. 18. aut unde iſta excerpta ſunt, & in anteceſſum emiſſa, Com. in d. l. de Uſ. p. Hipp. 2. Epid 4. creditur vocâſſe ἡπατῖτιδα, h. e. jecorariam, quod ex jecore oriatur. Verùm cum eo loci diſtinguantur Venæ ab Arteriis, quod

Hipp. ſeculo inſolens fuiſſe, autor eſt Gal. ipſe: cauſæ non eſt, cur nos opponamus illis, qui pro Hippocraticis iſta non habent. Nam & Ruffus l. c. cum Hipp. ibi meminiſſet, non tamen ad Hipp. retulit denominationem: Idem l. de Anatomiâ videtur appellâſſe σκαλωνὸν. Quod quia difficulter accommodari poteſt Cavæ, ſive obliquam dicas, ſive Scalariam, ſive Cuneatam, ſive Trilaterram tribus lineis inæqualibus: confirmor in ſententiâ, quam dudum profeſſus ſum in Com. jam laudatis, fragmentum illud non eſſe Hipp. Et quia λαμβδοειδὲς, ut vocat eandem venam Actuarius 1. Meth. 12, 1. Spir. anim. 6. non minùs difficulter ei accommodari poteſt: fortaſſis uterque locus eſt mendoſus. An truncus alteruter, vel aſcendens, vel deſcendens, cum venâ portæ collatus, facit has figuras? Hæc ex dextro cordis ventriculo (quod alibi deducam) orta, non ſurſùm tantùm ad caput & brachia, deorſumque ad pedes fertur: ſed & in ſiniſtrum latus porrecta, in totum corpus vehit ſanguinem in hepate confectum. Hâc in re utitur illa miniſterio venæ-portæ, quæ chylum ex inteſtinis illi offert. Autor eſt Gal. 2. Nat. hum. 5. nominis rationem inde eſſe, quod, qui primus hoc nomen venæ huic impoſuit, comparârit hepar quidem civitati, aut magnæ domui: inteſtina autem agris, ex quibus per venas, veluti vias quasdam, commeatus in urbem aut domum infertur. Hunc idem 4. Uſ. p. 2. δεινὸν περὶ φύσιν, *verſatum in operibus naturæ* vocat. Ego verò cenſui in Com. ab extiſpicibus potiùs eſſe vocis originem. Quidquid ſit, Gal. utplurimùm vocat illam μεγάλην, aut ſimpliciter, aut μεγάλην πρὸς τὰς πύλας, ἐπὶ τὰς πύλας, ἐπὶ πύλαις, Anat. ven. 1, 4 Uſ. p. ult. 5. Uſ. p. 2. 6. Ex. Anat. 8. ubi (quemadmodum etiam c. 10. ſeq. 6. Loc. aff. 4. extr.) σελεχιαίαν nominat, *quaſi tu dicas Caudicalem, ſeu Caudeam*, fortaſſis, quod venæ abdominis pleræque hinc deriventur, ut ex arboris trunco rami. Heic illud eſt obſervandum, ne fruſtrà dictum putemus, Cavam quidem à Gal. μεγίστην, *maximam*, dici: hanc autem non niſi μεγάλην, *magnam*. Hoc enim cum negligeret Veſalius, impoſuit Gal. quaſi is ventriculo, inteſtinis, lieni, omento venas dederit à Cavâ. Dat enim ἀπὸ τῆς μεγάλης, ut multis oſtendit Sylvius, Cal. 18. Et conatur quidem Henerus culpam in Interpretes transferre, apud quos ego hactenus nihil tale vidi, niſi in poſterioribus editionibus correcta ſint illa. Hæc ἀπόφυσις eſt venæ cavæ apud Ariſt. Si enim rectè dixit Gal. 6. Sent. Hipp. 6. & alibi, venam-portæ eſſe ἀπόφυσιν venæ umbilicalis; venam cavam rursùs ἀπόφυσιν eſſe venæ portæ, 6. Ex. Anat. 8. quid abſurdi eſt, ſi invertatur oratio? Differt à venâ-cavâ, quod non egreditur abdomen, nuſpiam ſuperficiem tangens, niſi fortè in ano. Poſt Cavam & Portæ eſt Umbilicalis, infantibus propria, nulloque alio nomine inſignita. Hæc ex hepate uterino in umbilicum infantis (unde dicitur) lata, per peritonæi duplicem membranam rectà ſurſùm it, & in hepar infantis inſeritur, ligamenti poſteà vicem obitura, ut alibi docetur. Reſtat venalis de quâ hoc moneo. Antiquiſſimam eſſe conſuetudinem, vaſa dextri quidem Ventriculi cordis vocandi venas: ſiniſtri autem arterias. At verò cum alterum dextri vas ſubſtantiâ eſſet arteria, Herophilus (ut ſcribit Ruffus l. c.) cum additione vocavit Venam-arterialem. Sic cum alterum ſiniſtri ſubſtantiâ eſſet vena, idem fortè (autoritatem non habeo) appellavit Arteriam venalem. Ego, qui venas & arterias ex ſubſtantiâ potiùs, quàm ex

loco

loco judicandas eſſe cenſeo, venis annumero, non Arterialem vocatam, ſed Venalem. Hæc tota in pulmones inſumitur, nullibi thoracem contingens. Et hæc mihi nunc ſufficiant. Nam quæ de

*Origine*

ambitiosè nimis diſputantur à Medicis contra Philoſophos, altioris ſunt indaginis, ne dicam, Logica eſſe in Medicinâ. Scripſi autem eâ de re jam publicam diſputationem, quam ſub incudem revocatam heic appendi juſſi. De Cavæ

*Ductu*

per univerſum corpus (quemadmodum Portæ per imum ventrem) pariter non eſt hujus loci. Pertinet enim ad Hiſtoriam ſeu Exercitia Anatomica, poſtulatque oculos potiùs advocatos, quàm quidvis aliud. Porrò de

*Materiâ,*

quemadmodum etiam de partium ſequentium aliarum, tam certus ſum ſanguinem eſſe, ut nihil opus ſit in ſingulis poſteà meminiſſe.

*Efficientis*

par ratio eſt, Quorſum enim tot facultates, quas ex Gal. comminiſcuntur? Unica vis plaſtica adornat hæc omnia. De

*Temperamento*

eſt heic aliquid dubii. Si enim conſideres ut tunicas, & quidem ex fibris ita compactas, ut non niſi difficilimè ſeparentur; nihil videtur obſtare, quò minùs frigidæ & ſiccæ ſint, ad inſtar membranarum. At obſtat Gal. autoritas, 8. Uſ. p. 2. ubi ait, Venis & arteriis nullam aliam partem calidiorem eſſe in toto corpore. Reſpondeo, conſiderat ibi cum ſanguine ſeu calore, quem ex corde habent. Nos verò heic conſideramus, non cum adventitio illo, & aërio calore: ſed cum ſubſtantifico tantùm. Non (inquam) cum calore ἐμφύτῳ, qui ſoboles eſt ſeminis paterni: ſed cum συμφύτῳ, quem habēt ab elemento igneo, quatenus illud ad conſtitutionem ſanguinis materni concurrit. Jam, quia Venæ ſunt inſtrumenta, ut toties audivimus: oportet heic aliquid in conſiderationem vocare, quod hactenus in nullâ ſimilari conſideratum fuit. Id verò eſt

*Conformatio,*

quæ conſiſtit in tribus, ut Anatomici docent, In figurâ, cavitate & ſuperficie. Hæc ut melius explicarent veteres, Hipp. (inquam) Plato, Ariſt. & Gal. ut Com. in 4. Uſ. p. deduxi, comparârunt venas (comprehendo jam arterias quoque) cum aquæductibus. Quemadmodum enim, ſive in agris, ſive in urbibus ex ſcaturigine, ſeu potiùs ſtagno, in quod multa aqua ſenſim colligitur, canales multi in hanc, in illam partem urbis ducuntur: ita in corpore animalis ex corde in univerſum corpus derivantur venæ & arteriæ. Sunt autem canales hi tubis ſeu fiſtulis potiùs ſimiles, quæ ſub terrâ eunt, quàm ſulcis, qui in aperto ſunt. Porrò, ut tubi illi ſunt teretes, cavi, & læves: ita venæ quoque & arteriæ. Tamen differunt in duobus, quorum alterum venis eſt proprium, alterum cum arteriis commune eſt illis. Hoc vetuſtiſſimis quoque fuit cognitum: illud priori demùm ſeculo repertum. Valvulas enim venarum circa annum 1574 primus oſtendit

CL. DD. HIERON. FABRICIUS ab Aquapendente, sed scriptum de iis vulgavit anno demum 1603. cum ego essem sub disciplinâ ipsius. Hæ nihil aliud sunt quàm portiones venarum, à substantiâ illarum iis abscedentes, & in altum elatæ, ut mediam ferè cavitatem obstruant. Sunt autem non in universo corpore, sive, tàm in magnis, quàm parvis venis: sed in majoribus tantùm. ἀναστομώσεις (ut appellare mos est Medicis) venarum cum arteriis videri possit novisse Hipp. 3. Artic. 32. si modò is ejus particulæ autor est, cum meminit τῆς κοινωνίας φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν, *communionis venarum & arteriarum.* Videri quoque possit novisse eas Arist. cum 2. Gen 4. ait, τὴν τροφὴν διαπιδύειν ὥσπερ ἐν τοῖς ὠμοῖς κεραμίοις. *sanguinem ex venis transsudare, non secùs ac aqua solet effluere ex ollis crudis, & non vitratis.* At Gal. docuit eas manifestissimo experimento, 3. Facult. nat. 13. Us. puls. 5, An sanguis, 4, 6. Us. p. 17. Cum enim videamus, vacuatis exhaustisque venis, vacuari simul arterias: ratio colligit, fieri hoc κατὰ πολλὰς, καὶ λεπτὰς, καὶ στενὰς ἀναστομώσεις, ἐκφευγούσας τὴν ὄψιν, *per foramina multa, tenuia, & angusta adeò, ut visu percipi non possint,* ut loquitur Gal. 6. Us. p. 10. & 21. Quin posteriorum diligentia fecit, ut oculis etiam usurpari possint hæ ἀναστομώσεις. Si enim subigantur venæ majores, quomodo vesicæ bubulæ, seu suillæ solent, foramina illa ἀόρατα fiunt ὁρατὰ, *visibilia.* Ut jam ampliùs dubitari de iis non possit: de hoc tamen vel inprimis ambigitur, An sint per universum corpus? Gal. 5. Us p 2. id affirmat, Ubique (inquit) nisi majus quid obstet, natura cum venis simul dividit arterias. Tu puta, propter συναναστομώσιν. In toto corpore, scribit 6. Us. p. 10. mutua est ἀναστόμωσις arteriis cum venis, transsumuntque ex sese invicem sanguinem & spiritum, per invisibiles quasdam, planèque angustas vias. Et iterum 16. Us. p. ult. Nuspiam, inquit, Vena ab arteriâ relinquitur: sed ubicunque arteriam videris, ibi necesse est venam, quoque esse, paucis tamen (addit) exceptis Venis, quæ ad partes cutaneas eunt. Id quod accidit (insuper addit) in manibus & cruribus, iisdemque externis & anterioribus potissimùm, quod partes hæ positum habeant minùs præcipuum, quàm externæ, quo modo & in aliis partibus. Hanc exceptionem inculcat etiam 3. Ex Anat. ult. Quemadmodum (ait) in manu, sic in crure quoque se habet. Venæ quidem arteriis in musculos insertis cohærent: non tamen arteriæ superficiarias venas unà conscendunt, verùm altiùs semper per musculos ingrediuntur. Et subinde, Id autem (inquit) liquidò inde constat, quod carnosis nuspiam in crure pulsus apparet, nisi in tarso, directè ad secundum digitum &c. Hâc ipsâ de re l. de Anat. ven 9. differens, Iis venis (ait) quæ per crurum superficiem exstant, ne unam quidem animadvertas adjacentem arteriam. Sic nec in manibus, nec abdomine, nec dorso, nec collo: at in solo capite arteriæ sunt cutaneæ. Et paulò pòst occurrens objectioni, quæ de arteriis carpi afferri poterat, docet, Pulsare, quod per loca minùs carnosa eant, licet aliàs satis profundæ sint. Ejus rei argumentum addit, Quod in carnosis difficulter sentiatur ejus unius loci pulsus, cum alioquin in toto corpore non sentiatur. Hujus causam si audire voles, monstrabitur tibi illud, Nisi majus quid obstet. Quid illud verò est? Temerè videbitur egisse Natura, si arterias exposuisset omni extrinsecùs occursanti injuriæ. Hoc probo ex 9. Us. p. 5. Causam enim dicens, cur venas & ar-

& arterias, ſimul ad calvariam evectas, ſejunxerit, & venas quidem extrorſum duxerit, arterias autem introrſum? Temeritas (vult dicere) Naturæ fuiſſet objecta, niſi ſecuritati arteriarum hoc modo providiſſet. Interim, quamvis hæ arteriæ longiuſculè abſint à ſuis venis: ſunt tamen venarum ſuarum conjuges. Intelligere enim heic oportet, inquit, 16. Uſ. p. 13. arteriam conjugem, non eam, quæ tangit, aut eam, quæ mediantibus membranis conjungitur: ſed eam, quæ propter eundem uſum eſt. Propterea, licet in muſculum v. g. vena intimè inſeratur; arteria ſecundùm longitudinem utplurimùm attendatur: vena tamen & arteria illa ſunt conjuges, quippe ad idem officium factæ. Quod ſi non conjunguntur oſculis: nihil id refert. Hoc enim ſatis eſt, quod in eandem partem effundit utrumque vas alimentum ſuum, & fit hâc ratione miſtio alimenti, quæ aliàs per oſcula fit. Quod itaque Gal. ait l. c. Invenias quaſdam venas ſine arteriis; at arteriam nullam ſine conjuge venâ: duplicem poteſt habere ſenſum. Alterum, Ubique ſunt conjuncta hæc duo vaſa, propter cauſam finalem, de quâ dicetur: licet non ubique ſe contingant. Ubi autem ſe non contingunt, dici poteſt alterutrum eſſe ſolum. Ita Gal. de Anat. ven. 9. de arteriis cœliacis hodiè vocatis ait, eſſe ſine venis. Sunt enim ab initio tantùm, & poſteà conjunguntur ramis venæ-portæ. Dicis, Imò verò dabo tibi exempla, ubi Vena, nec ab initio, nec in progreſſu habet comitem arteriam. Ubi enim Adipoſæ, & Muſculæ inferioris, quæ à Cavâ ſunt; ubi Gaſtricæ minoris, quæ à portæ eſt, comes arteria eſt? Reſpondeo, Aut ſenſum fugit arteria, aut in proximâ viciniâ eſt inſignis alia, quæ ejaculatur eò ſanguinem ſuum. Si enim (quod Gal. vult) arteriæ afferunt vitam, quomodo pars aliqua ſine arteriis eſſe poteſt? Hoc ſi non admittis, & ſenſum urges, dimiſſo hoc primo ad Alterum veniam, & dicam: Aliquando ita eſt, ſed raro. Sufficit autem, utplurimùm ita eſſe. Hoc ut parùm obeſt ſententiæ meæ de uſu arteriarum (poteſt enim pars aliqua tàm ignobilis eſſe, nt non indigeat τροφῇ illâ ἡγεμονικῇ) ita validè ſtringit Gal. Quo enim modo dicam pars vivit, ſi arteriarum beneficium non habet? Porrò, quod de cute Gal. ait, intelligere omninò oportet de majoribus tantùm arteriis. Has enim non debebat Natura exponere injuriis externis. Interim minores ad cutim usque duxiſſe docet Gal. ipſe multis locis. De Uſ. pulſ. 5. ait, Arterias cutaneas recipere ex circumfluo aëre non exiguam ejus portionem. 3. Fac. nat. 14. easdem ait in dilatatione trahere aërem. Atq; hoc 8 Sent. Hipp. 8. fieri ait propter tres cauſas, Ut ſanguis refrigeretur; ut calor nativus ventiletur; ut materia ſpiritibus ſubminiſtretur. Hoc nî detur, deſinere (inquam) arterias quasdam ad cutim: quomodo ſtabit uſus arteriarum Galenicus, qui eſt, Conſervare ſymmetriam caloris nativi vacuatis fuliginibus per διαπνοὴν dictam? quomodo vacuabuntur pleraque excrementa craſſa tertiæ concoctionis? quomodo ratio reddetur febrium quarundam, ex conſtipatione cutis ortarum? earundemque apertione curatarum? Sed hæc quidem longiùs abeunt:

*Uſus*,

ut in inſtrumentis omnibus, ita heic quoque à conformatione pendet. Et hanc adjuvant ſubſtantia venarum, fibræ, alia. Obſervandum autem eſt, Ariſtotelem cum de venarum uſu loquitur, includere ſimul arterias. Rectè: ſi rectè intelligas. At Galenum ſeor-

seorsim de venis loqui, seorsim de arteriis, propter hypothesin scil. diversarum animarum. Et ut Gal. libenter acceptat usum Aristotelicum: ita addit illi alterum, nescio, an satis sapienter! imò, an satis constanter! Sed benè se habeant ista: Cur in arteriis non proponit eundem usum? maximè, quia major in illis calor est? Usum suum Arist proponit 3.Hist 19, 3.Part. 5, 2.Gen. 6. Esse αἵματος χάριν, *propter sanguinem*. Quod quia nimis generale erat, addit, τό, τε γὰρ ὑγρὸν ἅπαν ἀγγείου δεῖται, καὶ τὸ φλεβῶν γένος ἀγγεῖον. τὸ δὲ αἷμα ἐν ταύταις, *Omne enim humidum vase indiget, in quo contineatur. Tale vas sanguini vehendo sunt venæ, quippe ad illum factæ sunt.* Hoc Gal. (ut dixi) acceptat: sed de solis venis hodiè dictis explicat, cui etiam subjungit alterum suum usum. Ait enim 1. Us. p. 16. & alibi, Venas esse factas αἵματος ἕνεκα γενέσεως τε αἵματος, καὶ εἰς πάντα μόρια φορᾶς, *gratiâ sanguinis, & generandi, & in omnes partes exportandi.* Explicat autem se, & uter horum sit prior docet 4. Us. p. 17. in hunc penè sensum. Quemadmodum intestina sunt facta duabus de causis; alterâ priori & potiori, ut serviant τῇ ἀναδόσει alimenti; alterâ & secundariâ, ut alimentum in illâ morâ meliùs concoquatur: ita finis primarius venarum est distribuere sanguinem in universum corpus; secundarius, coquere ampliùs eundem sanguinem, & perficere. De arteriis rogatus, longè diversissima respondet: sed ita, ut non ubique satis cautus sit, ut intelligemus ex sequentibus. Tu verò hoc ante omnia teneto, Dicta hæc esse de Venâ-cavâ tantùm, & Arteriâ-magnâ tantùm. Vena enim Portæ chylo ad hepar & lienem deferendo principaliter destinata est. Interim absurdum dictu non est, ramulos ejusdem aliquot sanguinem quoque ferre: quin sanguinis etiam excrementa. Natura enim, industrii artificis modo, non pro singulis rebus singula facit instrumenta: sed quædam transfert aliò etiam, ut ferè loquitur Gal. 9. Us. p. 5. Eodem modo non omnes in universum Venæ-Cavæ ramuli serviunt vehendo sanguini: sed quidam illorum peculiari substantiæ præparandæ, v. g. semini in testibus, lacti in mammis. Idem omninò de arteriæ magnæ ramis dictum esto. Nam & horum quidam chylum vehunt; quidam excrementa; quidam lac conficiunt; quidam semen. Sed redeamus ad usum principalem. Magna & difficilis est controversia, Pellaturnè sanguis à visceribus in venas? an potiùs à venis trahatur? Tractioni videntur favere fibræ. Quod quò minùs acceptem, Falloppius facit in Obs. Et licet Costæus l. 6. Disq. Phys. meditetur responsiones quasdam pro veteribus, ut putat: ego tamen non video soliditatem illam, quam exspectabam. Quare heic quidem consentio Falloppio, Fibras venarum, & esse, & tàm densas esse, ob δυσπάθειαν. Pertinet verò illa ad usum hunc communem, de quo agimus. Alioquin servire illis privatim ad alimenti proprii attractionem, retentionem & excrementorum pulsionem, non puto negari posse. Hoc dato sequetur, pelli sanguinem. Quod cum in arteriis manifestius sit, quàm ut negari debeat: in venis (puto) verisimiliter concedi potest, propter ἀναστομώσεις cum arteriis, ob quas necessariò aliquid pulsûs participent. Hæc pulsio, arteriarum propria, Venarum communicat ita, deducit nos ad modum nutritionis: quin ad sanguinem illum, qui verè nutrit. Modus est, quem alibi quoque indicavi. Nisi cor per arterias, & consequenter venas protruderet flumen illud sanguinis calidi, partiumque nutriendarum intimio-

timioribus aſpergeret: nunquam fieret nutritio. Nam quæ vulgò affertur attractio, non ſufficit. Quo enim modo digitus (v.g.) attraheret inde usque à corde? Sanguis eſt (quod pariter alibi deduxi) non tantùm is, qui in venis it: ſed & is, qui in arteriis. Quorſum enim aliàs illa communicatio per ἀναστομώσεις, de quibus agimus? Nam ſi attuleris mihi conſervationem caloris in ſymmetriâ ſuâ, quæ eſt conſervatio vitæ ipſius: dicam, 1. quo modo ſanguis præ venoſo calidiſſimus, refrigerare poteſt? 2. Quid fit de ſubſtantiâ ſanguinis arterioſi, ſeu de fibris? Has enim ſervire etiam refrigerationi, non credo affirmabis. Verùm, jam devoluti ſumus ad uſus τῶν ἀναστομώσεων, qui diligentius explicandi ſunt. Scribit Gal. 6. Uſ. p. 17. & alibi, factas eſſe, ut communicetur venis uſus pulsûs & reſpirationis. Sed & ſcribit idem in veſtigio, factas eſſe, ut diverſæ partes habeant diverſum ſanguinem. Et hoc eſt illud, quod profiteor, In ſingulis partibus fit commiſto ſanguinis venoſi cum arterioſo, & heic quidem plus venoſi accipitur: illeic autem plus arterioſi, pro craſſitie ſcil. & tenuitate, aliiſque partis differentiis. Fit autem commiſtio, non ſolùm in ipſis partibus, in quas effunditur: ſed & multò antè, ubicunque ſunt ἀναστομώσεις illæ. Hoc deducit nos ad abſtruſiſſimum Naturæ conſilium, Cur fecerit duo vaſorum ſanguineorum genera, ſanguinemque tàm diverſum, quem tamen poſteà miſceat iterum? Ariſt. 3. Part. 5. propterea fuiſſe hoc factum putat, quod animal ſit bipartitum. Quod crederem, ſi non tàm venæ, quàm arteriæ utrumque latus perreptarent. Præterea, non explicatur diverſitas ſtructuræ, Cur, inquam arteria tot partibus craſſior ſit venâ? Cæſalpinus 5. Quæſt. Perip. 3. ait, Naturam duplici facultati, quâ corpora ſuſtentat (Auctrici & Nutrici) paràſſe duplex alimentum in duplici conceptaculo, Auctrici quidem rudiorem & venoſum: nutrici autem elaboratiorem & arterioſum. Hoc crederem, ſi auctio tamdiu duraret, quàmdiu nutritio, h.e. quamdiu vivit animal. Cum autem poſt annum 35. deſinit auctio, quid fit de auctionis materiâ? quin de vaſe, meteriam illam vehente? Nec ſatis eſt Gal. ſententia modo dicta, ſi ita ſimpliciter accipias. Neque enim hæc pars nutritur ſanguine venoſo; illa arterioſo: ſed ſingulæ nutriuntur utroque, quia in omnes eunt, & venæ, & arteriæ, & ipſæ quidem ſanguinem jam miſtum ferentes. Mihi ita videtur. Cum (ut Gal. loquitur 6. Sent. Hipp. 6.) nullum magnum & perfectum opus repentè fiat, & unâ aggreſſione, totamq; ſuam expolitionem ab uno inſtrumento acquirere non poſſit. Natura pro conficiendo ſanguine, tot mirabiles effectus edituro, geminam fecit culinam, geminamque elaborationem, aliam rudiorem in imo ventre, aliam exactiorem in medio. Et quia ſanguis rudior eſt frigidior, adeoque paucorum ſpirituum: ſatis etiam illi fuit vena, quæ conſtat (ut audivimus) non niſi ſimplici tunicâ. Contrà, quia ſanguis elaboratior eſt calidior, quique (ut Gal. Platonem explicat) cum impetu per corpus fertur, neceſſe habuit arteriâ, quæ ſextuplo eſt craſſior venâ, ut audiemus. Neuter ſanguis cùm ſolus poſſet nutrire, commiſcuit Natura utrumque per ἀναστομώσεις noſtras, fecitque adeò ex ambobus unum, multis & differentibus partibus ſuffecturum. Et eſt quidem facta utriusque vaſis ſubſtantia talis, ut ſit proportio inter illam, ſanguinemque, quem continere debebat: ſed & ideò facta eſt talis, ut vena quidem ob te-

nuitatem faciliùs recipiat ab arteria sanguinem; arteria autem ob soliditatem sufficiat perpetuo illi motui. Qui quoniam in majoribus arteriis vehementissimus est, fierique poterat, ut tantum sanguinis venis influeret, quantum ruptionis periculum causari poterat: factæ sunt in venis majoribus, quæ arteriis majoribus accumbunt, Ostiola, ut Præceptor appellat, quæ nihil aliud sunt, quàm obices quidam, & quasi aggeres, vim exundantis sanguinis prohibituri. Quamobrem rectè dicitur, si rectè intelligas, facta esse ad retardandum sanguinis impetum. Et hoc sensu, tàm deorsùm, quàm sursùm eunti sanguini accommodari potest. Quò minùs acceptem moram, de quâ alii loquuntur, causæ duæ sunt. 1. Partes non accipiunt alimentum ex venis istis majoribus: sed ex capillaribus. 2. Mora illa quomodo convenit jugulari internæ, quæ sursùm est? Quò minùs etiam concedam, ad robur esse comparatas valvulas, faciunt iidem, cum dicunt, Ubi valvulæ sunt: ibi venæ sunt tenuissimæ. Sunt enim particulæ venarum, ut dixi. Manet igitur illud tantùm, Valvulæ serviunt commodiori distributioni. Eidem servit membrana extrinsecùs obtegens venas & arterias. Ut enim dictum est, In visceribus, ubi coctio fit, non adest illa membrana: contrà in ossibus duplex est, ne facilè lædatur. Hujus rei argumentum est, quod ibi præcipuè membrana est, ubi vas aliquod insigne suspenditur, 5 Us.p.2, 6.Us.p.3, sive (ut loquitur 7.Ex.Anat.5.) ubi aliis colligatur, aut quædam contegit, aut denique cum sociam arteriam adsciscit, quod addere licet ex 16. Us.p 13. Præstat hæc membrana vasis etiam aliud quid. Cum enim ex se & suâ naturâ, aut nihil, aut parùm admodùm sentiant: beneficio hujus membranæ jam meliùs sentiunt. Quamobrem pro Gal. jam hoc dici potest. Ubi considerat vasa sola, & sine hâc membranâ, negat illa sentire: at cum considerat cum illâ, dicere potest sentire. Verumtamen videre tùm oportet, ne sensus doloris, quem facere aliquando videntur vasa, sit ex vicinitate nervi. Sæpè enim una membrana includit nervum quoque. Quod ipsum observare oportet, dum, aut urimus, aut secamus. Cum enim Gal. dicit 16.Us.p.12 E. venas & arterias sine dolore, & frangi, & uri, & secari, & laqueo intercipi: loquitur de illis, quæ nec membranâ teguntur, nec nervos habent socios. Quanquam quid opus est hoc commento, si Jul. Alexandrini correctionem admittamus? Is enim hoc velle Gal. persuadet, Vasa non sentire, si nervos ejus loci laqueo capias. Quidquid sit, jam ex his intelligitur, non posse (his quidem terminis) seorsim agi de venis, seorsim de arteriis: reverà enim communem habent usum. Quò magis miror Gal. qui non tantùm duobus locis cit. 1 Us.p.16, B. 4 Us.p.17 A. sed & Diff. morb.7, D. 1.Fac.nat.4, A. 3. Temp 2. A. adscribit illis usum peculiarem, concoquendi sanguinem. Cum enim (ut dixi) arteriarum sit eadem ratio, cur non adscribitur iis idem? Sunt, qui excusent illum ex 4. Us. p.12, D. Hepatis quidem hoc primarium munus esse: venarum autem secundarium. Quo (credo) modo arteriis largitur idem vim pulsificam. At verò cum ipsusmet dicat 6. Sent. Hipp.8, C.D. Non minùs damnandos esse, qui venas *κατὰ τὴν ἑαυτῶν φύσιν, ex naturâ seu temperamento suo* sanguinem gignere dicunt; quàm qui vel nervis, vel membranis, vel ossibus, vel cartilaginibus, vel corpori cuivis exsangui id tribuunt: quid ulteriùs volumus? At, inquis, non negat Gal. venis communicari posse vim sanguificam?

Agno-

Agnoſco: ſed urgeo rationem. Ut oſſa, nervi, exſanguia omnia ſunt inepta recipiendæ huic virtuti: ita venæ quoque. Hinc agnoſcere poſſunt ἀλήθειαν ſuam ii, qui in venis conſtituunt peculiarem ſanguinis officinam! Non enim plus heic agunt, quàm locus in locatum, h.e. conſervant ſanguinem. Quodipſum dum pro peculiari uſu agnoſcunt quidam, non ſatis cauti ſunt. An eàtenus tribui poteſt venis ſanguificatio, quatenus cum appenſis viſceribus conſiderantur? Ita ſæpè loquitur Ariſt. ita ſæpè Gal. Alioqui valet ratio Gal. Quæ alba ſunt, nonniſi album ſuccum efficiunt. Videri hâc de re Cuneus poteſt, pro Veſalio, f.68.

# THESES
## De Venarum Origine ſecundum Ariſtotelem, diſputatæ publicè in Academia ALTORFINA, 18. Febr. 1615.

*Reſpondente*

SEBASTIANO HAINLIN.

Reviſæ & auctæ.

I. VENAS quidem dico heic non ſemper in vulgari ſignificatu, ſed ſæpè in antiquo, qui comprehendit etiam ARTERIAS, ut concilior ſit ſermo: ORIGINEM autem τῆς γενέσεως ſimul & διοικήσεως. Ubi enim venæ orirentur, inde etiam exeat materia oportet per venas diſtribuenda 8. Sent. Hipp. 8.B. II. Hoc ædificium ut ſtabilius ſit, oportet fundamenta quædam ponere. Nempè hæc: III. Animal eſſe unum quid. IV. Unitatis cauſam eſſe animam. V. Animam unientem in unâ animalis parte ſedem quaſi regiam habere. VI. Regiam hanc eſſe ibi, ubi Calidi-nativi focus eſt. VII. Is autem in corde eſt, etiam apud Gal. 6 Uſ.p.7.E. de Form. fœt. 3 L 4. in 6. Epid. 24.B. ſed maximè in ſiniſtro ejus ventriculo 6. Uſ.p.ult.C. VIII. Cor itaque ſi ſedes eſt animæ, adeoque in corde eſt primum animæ inſtrumentum, Calor, 14. Uſ.p.6.D fuerint utique è corde etiam minùs principalia inſtrumenta, quæ, inquam, Calorem per univerſum corpus didunt. IX. Hæc ſunt ex triplici partium ordine, Venæ, ex continentibus; Sanguis, qui in venis it, ex Contentis; Spiritus, qui ſunt ipſa impetum facientia. X. Nunc quia de Venis (primariò intellige. De ſanguine enim ſecundariò, quatenus alterum abſque altero eſſe non poteſt, ut docet Philoſophus l. de Reſp. 8.) agitur, duo neceſſariò ſunt præmunienda. Alterum, Cor quidem eſſe omnium venarum principium: ſed quarundam mediatè, quarundam immediatè. Alterum, Idem Cor eſſe principium omnis ſanguinis: ſed iterum cujusdam mediatè, cujusdam immediatè. XI. Primum ita probo ex Ariſt. Is enim, cum 2. Part. 9, 3. Part. 4, 3. Hiſt. 3, Reſp. 8, Juv. & Sen. 3, Som. & vig. 4, 2. Gen. 4, 4. Gen. 8. abſolutè dicit, Cor eſſe venarum principium; & verò 1. Hiſt. 16, 3. Hiſt. 4. ita ſe explicat, ut non difficile ſit intellectu, Venam-cavam hodiè dictam deſinere in hepate in venulas minimas, tantùm non viſum effugientes, quibus vena Portæ dicta

ſit appenſa: apparet, ni fallor, mediata venæ-portæ origo. XII. Quâ de re ne dubites, cum dicit de venâ majore, quæ nobis Cava eſt, propagines ejus multas & parvas in hepar tendentes ἀφανίζεσθαι: quis non inde colligat, deſinere ibi? Porrò cum dicit de venis Meſaraicis hodiè dictis, quæ ſunt à Venâ-Portæ, ἐξηρτῆσθαι ἀπὸ τῆς μεγάλης: quis non intelligat de ortu mediato? XIII. Confirmat id, quod ait 1. Hiſt. 17. διὰ τοῦ ἥπατος, καὶ τὰ ἑξ. quæ ita intelligo: *Quæ à Venâ cavâ oritur Vena-Portæ variis ramis diſpergitur per hepar, initio diſperſionis ſumto ab eâ hepatis parte quâ ſunt vocatæ πύλαι.* XIV. Hanc τοῦ διέχειν explicationem probo ex 3 Hiſt. 3, 3. Part. 4, ubi exponit per τὸ διέχεσθαι καὶ διατείνειν. Atque ut certus ſis, diſpergi ait διὰ τῶν σπλάγχνων σωζομένας, καὶ οὔσας φλέβας. *Quaſi diceret, In minimas partes, & tantùm non ἀφανεῖς abeunt: ita tamen, ut non deſinant eſſe venæ.* Et hunc ſenſum eruit etiam Gaza. XV. Interpretationem τοῦ ἀπὸ probo & directè, & obliquè. Directè, partim ex illo, quod 1. Hiſt. 16. dicitur, Venam-portæ ἐξηρτῆσθαι ἀπὸ τῆς μεγάλης, partim ex illo 3. Hiſt. 4. quæ ad Meſenterium, omentum & pancreas eunt, ἀποσχίζεσθαι ἀπὸ τῆς μεγάλης. Obliquè, quod 3. Hiſt. 3, & 4, 3. Part. 4, Reſp. 8, τὸ διὰ dicitur de aliis etiam, quàm de Corde viſceribus. Si enim vena-cava it διὰ τὸ ἧπαρ eo, quo dictum eſt modo; ultra tamen hepar aliæ ſunt venæ: pendebunt illæ eſt iſtis. XVI. Hic ſenſus elicitur etiam ex 2. Part 9. Ibi enim cum oſſibus comparans venas, οὐδεμία, inquit, φλὲψ αὐτὴ καθ᾽ αὑτήν ἐστιν· ἀλλὰ πᾶσαι μόρια μιᾶς εἰσι. *Quemadmodùm in corpore nullum eſt os, quod non contingat alterum os: ita non eſt vena, quæ non ſit contigua alteri alicui, & hæc rursùs alii, usque dum perventum ſit ad Cor.* XVII. Propter hanc continuitatem dicit aliquando, partes Venæ-portæ eſſe partes Venæ-cavæ. V. g. cum 1. Hiſt 16, & 17. ſcribit, *Meſenterium & lienem eſſe appenſum Venæ-cavæ.* Interim differre inter ſe venas has claris verbis enunciaverat ib. c. 4. Habet autem Philoſophus in priori illo autorem Hipp. de Carnib. XVIII. Hanc ipſam Gal. 6. Ex. Anat. 8. C, profitetur, cum ait: *Venas totius corporis eſſe ἀποφύσεις Venæ-portæ.* Item 6. Sent. Hipp. 6. I. hoc ipſum dicit, ſi ſenſum ſequi ſatis eſt, *Umbilicales oriri ex utero, & ad hepar transferri, ibique ortum dare venæ-portæ.* Ex recentioribus Sylvius de pulſ. cal. 16 concedit, venam-portæ eſſe radices quasdam venæ cavæ. XIX. Quando igitur apud Gal. ejusque aſſeclas vena una ab aliâ eſſe poteſt; & tamen firma eſt ſententia ipſius, Omnes venas eſſe ab uno principio: non puto laborandum eſſe ampliùs. XX. Quare tempeſtivum fuerit venire ad alterum, quod ita probo. Cum Philoſophus de Som. & vig. 3. ait, τῆς θύραθεν τροφῆς εἰσιούσης εἰς τοὺς δεκτικοὺς τόπους, γίνεται ἡ ἀναθυμίασις εἰς τὰς φλέβας· ἐκεῖ δὲ μεταβάλλουσα ἐξαιματοῦται, καὶ πορεύεται εἰς τὴν ἀρχήν: an non vult duplicis ſanguinis duplicem ortum? XXI. Quemadmodum autem heic per τοὺς δεκτικοὺς τόπους intelligo *ventriculum & inteſtina*: ita per τὰς φλέβας *non tantùm venas & arterias Meſaraicas dictas: ſed & illas, quas parenchyma hepatis juxtà & lienis integit.* XXII. Nimirùm 3. Part. 7. hepar ait eſſe factum πέψεως χάριν: quia ib c. 12. ut & 4. Gen. 4. tribuit illi ſecundum à corde dignitatis locum, putà, in ſanguificatione. Lien autem eſt οἷον νόθον ἧπαρ 3. Part. 7. XXIII. Per μεταβολὴν igitur, ἢ ἐξαιμάτωσιν intelligit non cordis illam, de quâ ſæpè aliàs loquitur, & quam Peripatetici etiam qui-

dam

dam credunt Philosopho esse unicam: sed hepatis illam, de quâ Medici agunt, & quam unicam esse contendunt, contra Naturæ ipsius vocem. Heic enim factus sanguis προῤῥεῖ ἐπὶ τὴν ἀρχὴν, *ad Cor*, ibidemque ampliùs coquitur, purificaturque, ut fiat primus & principalissimus ille, qui ἐκ τῆς καρδίας ἐποχετεύεται εἰς τὰς φλέβας, *in arterias nobis dictas*, εἰς δὲ τὴν καρδίαν οὐκ ἄλλοθεν 3 Part. 4. Unde enim veniat, si nullibi fit quàm in corde? XXIV. Quando igitur, (quod heic dicendum est) non solum cor, sed & hepar cum liene sanguificant: quid ampliùs molesti sunt nobis illi, qui pervicaci errore contendunt, Aristotelem, non habitâ ullâ distinctione, soli cordi tribuisse omnem omnis sanguinis elaborationem? XXV. Quando etiam Natura non dicit, sed clamat, pro diverso sanguine facta fuisse tàm diversa substantiâ conceptacula, pro crasso, inquam, leniterque fluente, vas tenue, simplicique constans tunicâ, quod vena dicitur hodie; pro tenui & impetuoso vas densum, ex sextuplo crassiori factum tunicâ, quod Arteria: quid ampliùs ogganniunt nobis illi, soli hepati venisque deberi hoc totum? XXVI. Et ne qui calcitrent, utrumque docet Arist. De vasis quidem, cum 3. Hist. 3. alterum esse tenue ait, & membranaceum: alterum crassum & nervosum. De sanguine autem, cum 2. Gen. 6 dicit, alterum esse percoctum, primum, purissimum, participem causæ principalissimæ, similem pani purissimo, quem paterfamiliàs concedit: alterum deteriorem, & respectu illius excrementum potiùs sanguinis, similem pani furfuraceo, quo famuli, & socia animalia vescuntur. XXVII. Nec abesse potest ab hac sententiâ Gal. quamvis velit. Licet enim in libb. de sententiis Hipp. & Plat. & alibi, ad nauseam usque repetat, Hepar solum esse fontem omnis sanguinis, quo animal nutritur; &, venas solas esse ei sanguini dicatas: tamen negare non potest, aliquid ab hepate ire ad cor, ibique exactè purificari, attenuarique perfusione spiritûs vitalis, quod in arteriis eat, ceu videre est 4. Us. p. 15. D. de dextro ventriculo, & 6. Sent. Hipp. 8. I. de sinistro. XXVIII. Quamvis autem causetur pulmonis nutritionem: tamen non potest stare in vestigio, si vel sinister cordis ventriculus tantùm illi monstretur, vel sanguis, qui ex illo in arterias, & in illis in totum corpus diffunditur. Hinc adeò fit, ut 4. Us. p. 15. D, 6. Us. p. 10. F, H, & ib. C. doceat, concurrere ad nutritionem utrumque sanguinem, adeoque tàm diversas partes non posse nutriri uno sanguine. Quin docet 3 Fac. nat. 15. B, 5. Us. p. 2. B. C, 6. Us. p. 20. M, Ib. 17. C, ob id factas esse mutuas venarum & arteriarum ἀναστομώσεις. XXIX. Etsi etiam fluctuet, sanguinum in arteriis didi per corpus, quò partes omnes participent de usu respirationis & pulsûs, in quo usu sit vita: tamen ludit in vocabulo tantùm. Reverà enim apud Aristotelem vita à nutritione non differt. Ut dici debeat, Gal. ne tum quidem aliud sentire quàm Arist. cum maximè dissentire vult. XXX. Hæres? Si ἡ ζωὴ est μονὴ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς, Resp. 18; μονὴ autem illa nihil aliud est, quàm actus secundus animæ nutritivæ, qui nutritio dicitur: non different vita & nutritio. Quare jam hic debet esse sensus verborum Gal. Adeò necessarius est sanguis arteriosus ad nutritionem, ut sine ullo ne fieri quidem possit (ceu rectè docet Conciliator) adeoque, quod idem est cum illo, vita subsistere non possit. XXXI. Ergò, ut venæ quædam sunt à corde: ita sanguis

quidam fit à corde, quatenus fit à calore cordis aliò transmisso. Quare fit à corde quidem, sed non in corde, cùm alter ille fiat, & à corde, & in corde. XXXII. Fortassis novum tibi videtur, quod pervetus esse hinc discas licet. Timæi in l. de animâ mundi hæc sunt verba. *τροφὰ δὲ πᾶσα ἀπὸ ῥίζας μὲν τῆς καρδίας· παγᾶς δὲ τῆς ποιλίας. Omne alimentum* (vult dicere. Est id autem nihil aliud quàm sanguis) *à corde quidem est, tanquam à radice: à ventre autem, tanquam à fonte.* Q.d. Facit quidem cor omnem sanguinem: sed non facit omnem in se. Utitur enim visceribus in abdomine contentis, tanquam culinâ, in quibus præparatur, antequam ad Cor eat, ibique perficiatur. XXXIII. Explicatio hæc Platonis est, itidem in Timæo. Cùm enim dixisset, τὴν καρδίαν ἅμα τῶν φλεβῶν, πηγὴν τοῦ περιφερομένου κατὰ πάντα τὰ μέλη σφοδρῶς αἵματος esse: post aliquam multa ait, τέμνοντας μὲν τὰ σιτία τοῦ πυρὸς, αἰωρουμένῳ δὲ τῷ ἐντὸς πνεύματι ξυνεπομένου· τὰς φλέβας δὲ ἐκ τῆς κοιλίας τῇ ξυναιωρήσει πληροῦντος, τῷ τετμημένα αὐτόθεν ἐπαντλεῖν, καὶ διὰ ταῦτα δὴ καθ' ὅλον τὸ σῶμα πᾶσι τοῖς ζώοις τῆς τροφῆς νάματα οὕτως ἐπίῤῥυτα γεγονέναι. Horum sensum paucis licet comprehendere. *Dum ignis noster secat alimentum, simul quidem cum sursùm lato interiori spiritu sursùm it: tunc, quæ jam ibi* (in inferiori ventre) *secta sunt, haurit, itaque in universum animalis corpus, & omnes ejus partes alimentum influit.* XXXIV. Nimirùm, hepar, adeoque universa structura inferioris ventris est, ut Plato loquitur, animali ὥσπερ φάτνη, tanquam præsæpe, è quo partes omnes alimentum petunt, non secùs ac animalia è præsæpi suo. Est autem eo modo, quo dictum est. XXXV. Jam illis sic positis, & his ita confirmatis, veniendum est ad rem, dicendumque: Alia quidem argumenta esse affirmantia, Cor videl. esse illam partem, quæ emittit omnes venas: alia autem esse negantia, Hepar non esse illam partem, quæ vel venas specialiter sic dictas emittere possit. XXXVI. Pro corde hæc sunt. 1. Ubi caloris principium est, ibi sanguinis principium est: ubi sanguinis principium est, ibi venarum principium est, Ergò ubi caloris principium est, ibi venarum quoque principium est, 3. Part. 4 & 5. Resp. 8. At in corde est caloris principium. XXXVII. Huc Gal. it 7. Ex. Anat. 14. C. cùm de omnibus cordis vasis loquens, ex illo ait ἐκφῦναι. Ita 6. Us. p. 2, & 14. A. utitur verbo ὁρμᾶσθαι, καὶ ἀνίσχειν. Ib. 10. A, & 11 D. venam arteriosam dicit esse ex corde, usus loco hoc posteriore iterum τῷ ἐκφῦναι, quemadmodùm etiam 6. Sent. Hipp. 4. ult. verbis. De arteriâ venosâ dubium apud ipsum non est: sed tamen utitur eâdem voce, quâ superiùs 1. Sent. Hipp. 7. extr. 2. Sent. Hipp. 4. C. Verùm ut ad sermonem universalem redeam, eodem faciunt, quæ iterum 6. Us. p. 7. C, & 16. C. de partibus cordis superioribus scribit, propter orificia vasorum esse κυριωτάτας, quòd omnia cordis opera per illa fiant. Tantùm non conficit negotium, quod 1. Temp ult. L. docet, *Quamlibet partem tantùm habere caloris, quantùm sanguinis.* At verò si sanguis calorem suum habet à corde, officina caloris erit simul officina sanguinis. XXXVIII. 2. Ubi primùm omnium exhibet se calor videndum, & vita; ubi durant, quamdiu animal est animal: ibi est sanguinis & venarum principium. At cor est illud, quod primum vivit, & ultimum moritur 3. Part. 4, 2. Gen. 6, Juven. & Sen. 3. & 4. Resp. 20. XXXIX. Gal. cum 2. Sent. Hipp. 8. F. ἀποδεικτικὸν λῆμμα concedat esse illud, *Cor esse primum vivens, & ultimum*

*mum moriens*; cùm primum vivere affirmet 1.Sem.8.A,14 Uſ p.3.D.; cum vitam tamdiu durare ajat, quamdiu cor non afficitur, 5.Loc.aff.1 B,2.Acut.47.C,cum (inquam) hoc concedat: videat, an ſatis cauſæ habeat, cur alterum tantoperè neget! Imò, cur cor primùm vivere neget, de Form.fœt.3.A? XL. 3. Ubi Ciſterna eſt, in quam calor cum ſuo ſanguine influunt & refluunt, ibi canales quoque caloris & ſanguinis initium habent. At in ſolo corde eſt ciſterna talis, 3.Hiſt.19,3.Part.4. XLI. Hoc argumentum moviſſe creditur Gal. ut 4.Uſ.p.13.A,5.Loc.aff.7.H, cogitet de ſpatio quodam inter venæ-cavæ & portæ extremitates medio, adeò ut illa quidem ad ſima hepatis non perveniant: hæ autem ad gibba non pertingant. Quare etiam diuretica in hepatis gibbis inflammatis non admittit, 2.ad Glauc.2.R,3.Meth.15 D.It.17.B,Ib.18.A. Dubitas? 6.Loc. aff.4 N, non niſi interdum σύναψιν eſſe inter venam-cavam & portæ concedit. Hinc concludo. Ergò in aliis omnibus interſtitium eſt. Cur autem tam timidè loquatur, cauſa videtur eſſe ἀπόφυσις venæ portæ à cavâ, de quâ §.18. Huc facit unicus ille porus, per quem ex ſimis in gibba transſumitur ſanguis apud illum, de Diff. morb.7.D. XLII. 4. Ubi machinæ ſunt peculiares, quæ dictum æſtum moderantur, ibi eſt principium quoque æſtûs illius. At in corde ſunt membranæ illæ σιγμοειδεῖς καὶ τριγλωχῖνες, ei operi deſtinatæ. XLIII. De his earumque uſu in univerſum loquens Gal.6. Uſ.p.11. A.C. φῦναι ἢ ἐκφῦναι ἐκ τῆς καρδίας ait. Ib.14 A. eſt ἐκφῦναι, ἐπιφῦναι (niſi falſarium eſt) ὁρμᾶσθαι, γίγνεσθαι. Quo modo igitur non veriſimile eſt, ipſa quoque vaſa, quibus præſtructæ ſunt, eſſe è corde? vel ideò, quia Hipp. l. de Corde vocavit ἀρχὰς τῶν ἀγγείων. XLIV. 5. Ubi venæ ſunt ampliores, ut emittere poſſint plurimum, & immittere, ibi oriuntur. At in corde ſunt tales. Inquit enim Hipp.l. de Carn. κοιλόταται αἱ περὶ τῇ καρδίᾳ. XLV. In hunc ſenſum facili negotio Galenum induxeris 12.Uſ.p.11.C. Quem cum excuſare volunt amici, allatâ novâ Coſtæi verſione, accuſant, ut conferenti patebit. Quò minus credam ſcripſiſſe illum, quæ 6 Sent.Hipp.3.extr. leguntur, Latiſſimam eſſe eam venæ-cavæ partem, quæ infra Hepar eſt: minùs latam, quæ per diaphragma ſursùm tendit. Item illud, quod ex 16.Uſ.p.2.A.colligitur. Quemadmodum arteriæ magnæ truncus deſcendens major eſt aſcendente: ita venæ cavæ. Falſi enim convincam trium graviſſimorum virorum (& quidni ſufficiat numerus hic?) teſtimonio, Veſalii l.3. Magni operis c.6. Ad dextrum cordis ſinum &c. Cæſalp.5.Perip.quæſt.3. Cùm ſæpè interfuerim &c. Accoramboni, Notis in 3.Part Oculatâ fide &c. Sunt, qui deceptionem ſensûs eſſe ajunt quæ fiat ob dilatationem cordis. At verò non in vivis, ſed in mortuis id obſervatum eſt. Quidam cauſantur dextram auriculam. Verùm illa in conſiderationem non venit. XLVI. Novi, qui leviſſimam argumentationem vocat. Sunt enim (inquit) arteriæ & venæ ibi ampliores, ubi major fuerat earum uſus & opportunitas. Cui ego: Atqui circa principium & uſus & opportunitas eſt major. Hoc alius quidam patronus ita profert: Vena cava circa cor debebat eſſe amplior, ut copioſior ſanguis in dextrum ventriculum ire poſſit. Cui ego hoc quoque in aurem: Hóccine eſt defendere Galenum? XLVII. 6. Ubi firmiſſimè alligantur, ibi incipiunt. At in corde ita eſt. XLVIII. Hoc ut declinarent illi, Venam cavam dixerunt lambere tantùm cor.

Sed

Sed hoc contra sensum est. Firmissimè enim ibi alligatur, principio suo carneo vestiens interiorem & superiorem dextri ventriculi partem, ut sine laceratione cordis separari non possit. Reverà autem vena-cava lambit tantùm hepar, quod sensûs evidentia ostendit, & facilimè tota à toto separatur. XLIX. 7. Ubi similitudo substantiæ est, ibi verisimiliter oriuntur. At venarum substantia similior est cordi, quàm hepati, 3. Hist. 3, 3. Part. 4. L. Hoc argumentum elevat Gal. de Form. fœt. 5. C. scribens, Venarum, (hoc enim tantùm huc facit) non esse ullam cum hepate similitudinem. Hoc si verum est, quomodo scribere potest idem 4. Us. p. 2. extr. Venarum & hepatis vicinam esse naturam? A quo scire cupiam, quomodo possit hoc admitti, siquidem venæ sunt partes spermaticæ, hepar sanguineum? §. 69. LI. Quamobrem dico, Inter hepar quidem & venas speciatim sic dictas nulla est similitudo: at inter cor & venas est, maximè autem arterias. Huc tendunt illa 6. Us. p 8. A, 6. Sent. Hipp. 8. I, de Cibis. 4. H, Cor esse substantiâ fibrosiore & solidiore, quàm sit ullum aliud viscus. Quæ causa esse potest, cur 2. Temp. 3 D. eximat è censu parenchymatum: quin 7. Ex. Anat. 8. A. peculiarem illi substantiam, præcipuè à musculis diversam tribuat. LII. Hoc, nisi fallor, Veteres volebant, qui (ut est 4. Diff. puls. 8.) sinistrum ventriculum vocabant Arteriosum, quòd in Arterias expandatur. Hoc si obtinuero, obtinebo etiam, dextrum rectè dici venosum, quod expandatur in venas. Hoc tantò plausibilius erit, quò verius est, ibidemque dicitur, dextrum illum ventriculum esse ejusdem cum sinistro naturæ. Et quis unquam sine præjudicio intuitus est dextram auriculam, & non fassus est, esse ejusdem cum venâ-cavâ substantiæ? Sed hoc per anticipationem. LIII. 8. Ubi è substantiâ sensim dilatatâ emergunt, ibi oriuntur, non autem ubi viscus perreptant. At illud in corde est, hoc in hepate 3. Part. 4, 3. Hist. 3, Resp. 8. LIV. Ab hoc quid diversum sonant verba illa 6. Us. p. 4. B, Cor præbere venæ-cavæ quasi manum quandam, nervosum & fortem processum, auriculam (inquam) dextram? Quid enim aliud sit manus illa, quàm venæ principium? Hoc confirmatur per id, quod paulò post F. dicitur, Partem venæ cavæ ascendentem comitari aliquousque ab auriculâ dextrâ. Nihil enim aliud dictum est hoc quàm, auriculam hanc esse partem venæ-cavæ. LV. Quod si vena arteriosa ex crassioribus dextri ventriculi partibus exsistere potest, 6. Us. p 11. A, quidni vena-cava ex tenuioribus, de quibus ibidem? Item, si arteria venosa est, & dicitur ita, antequam finis est auriculæ sinistræ, 7. Ex. Anat. 14. D: quid causæ est, quò minùs vena-cava sit & dicatur tunc etiam, cum adhuc in auriculam dilatata est? Item, si auriculæ sunt partes suorum vasorum; & verò auriculæ sunt partes cordis, Ib. 15. extr: quidni vasa ipsa quoque sint partes cordis? Atque hoc posterius certissimæ veritatis est apud Arist 3. Part. 4, 3. Hist. 3. LVI. Sed quid moror in auriculis? 6. Us. p. 7. B. de superioribus cordis partibus loquens, tam iis, quæ auriculas habent, quàm quæ non habent, ἀνακεῖσθαι ait τῇ τῶν ἀγγείων ἐκφύσει, *Vasorum origini dedicatas esse*, non minus quàm statuæ votivæ aris suis. Ideò ait ibidem C, *Absumi in vasa.* Si in vasa, in venam quoque cavam. LVII. 9. Quæ similem habent structuram, similem habent etiam ortum, Vena-cava non similem tantùm cum arteriâ magnâ structuram habet, sed & officium distribuendi sanguinis idem. Ergò.

LVIII.

LVIII. Neque obſtare debet illi auricula. Si enim arteriæ-venoſæ non obſtat eadem, quò minùs è corde ſit, ut ex locis ſuprà allatis palàm eſt: cur venæ-cavæ obſtet? Multò minus obſtare illi debet circumfuſa in hepate caro. Hoc enim poſterius eſt. LIX. Interim fateor libenter, eſſe aliquam differentiam exortûs utriusque vaſis, ob differentem uſum. Cùm enim Arteria tantùm deberet exportare: debuit etiam uno trunco è corde oriri, & deinde in duos ramos magnos dividi. Cùm deberet vena cava importare quidem, ſed ſimul exportare, atque ita, ne impediatur iter ſanguinis ſursùm ituri: ſubitò quaſi gemino trunco (ὀρθία, ut Gal. loquitur 7. Ex. Anat. 8 A. *recto tramite*, ut Int.) debuit exire, ut via utrinque ſit libera. Hâc de re videri poteſt Veſalius. LX. Dicunt ex 6. Sent. Hipp. 6. ult. verbis. Si venæ eſſent ex corde, pulſarent, ut arteriæ. Hæc aſſertio diſertè contra Ariſt. eſt, de Reſp. 20. ubi ait: venas omnes pulſare, quòd pendeant à corde. Hæc verò res adeò negari non poteſt, ut Gal. non tantùm conceſſerit 7. Ex. Anat. 15. B, 6. Uſ. p. 16. F, 6 Sent. Hipp. 7. C, 4. Diff pulſ. 8. C, dextrum ventriculum æquè pulſare ac ſiniſtrum: ſed & venam-cavam habere pulſum aliquem, verum nō æq; conſpicuum atque arteria magna (ita enim intelligo) l. de Trem. & palp 2, 1. Mot. muſc. 1. G, 6. Sent. Hipp. 7. C. Atque hoc obſervâſſe non Chirurgos tantùm, ſed & Anatomicos, memini nos incomparabilem SCHERBIUM docere. LXI. Quin ſi venæ etiam continent ſpiritum, ut Gal. docet 6 Uſ. p. 10. F, Ib. 16. E, Ib. 21. B; pulſus autem apud Ariſt. fit à Spiritu: qui vis videt, quid ſit concludendum. Sed & apud Gal., ſiquidem calor (is non differt à ſpiritu) eſt primum Naturæ inſtrumentum, 14. Uſ. p. 6. D, adeoque pulſus in arteriis ſine ſpiritu non fit: utique venarum eadem erit ratio. LXII. Ut cominus agamus, Cùm, ceu dictum eſt, motus in arteriis quidem ſit evidens, in venis autem obſcurus: ſcire oportet, evidentem in iis eſſe, quæ exportant, quæ ſunt vena arterioſa in dextro ventriculo, arteria magna in ſiniſtro. Si neges, venam arterioſam viſam eſſe pulſare: dicam ego id ipſum de arteriâ venoſâ. LXIII. Hinc aliquis cauſam reddiderit, cur Natura alternârit vaſa in corde, ut cum Gal. loquar? Hoc eſt, cur in utroque ventriculo ſtatuerit & venam & arteriam? & non potiùs in hoc duas venas, in illo duas arterias? Propter diverſum uſum importandi & exportandi. Uterque enim ventriculus indiguit vaſe importante, quod vena eſt: & vaſe exportante, quod arteria eſt. Huic officio dextrè reſpondent valvulæ, partim τριγλωχῖνες, partim σιγμοειδεῖς, quæ in importantibus quidem forinſecùs ſpectant intrò; in exportantibus autem intrinſecùs extrò. LXIV. Vaſorum importantium officium comprobant etiam auriculæ, 6. Uſ. p. 15. A, & iterum B. Comprobat in venâ cavâ latitudo major, quàm in venâ arterioſâ, Ib. 17. D. 3. Fac. nat. 15. B. licet Gal. aliam cauſam afferat. Comprobat quin etiam ſubſtantia mollior, quæ cordi trahenti morigera eſt. Trahit enim omnibus modis, 6. Uſ. p. 15. A. Comprobat tandem valvularum robur, quod in importantibus majus eſt, quàm in exportantibus. Ib. 14. C, & iterum 15. E. LXV. Contrà, vaſorum exportantium officium comprobat inprimis ſubſtantiæ ipſorum firmitas & ſoliditas, ſextuplo ſcilicet craſſior, & ad naturam ligamenti accedens, 6. Uſ. p. 10. A, Ib. 19, 6. Sent. Hipp. 8 ext. de Form. fœt. 3. M, ut perpetuo illi motui ſufficerent. LXVI. Sed hæc fortaſſis longiùs abſunt, conti-

gua tamen omnia sententiæ de ortu venarum ex corde: consequens est, ut ad alteram propositi partem conversi doceamus, ortum venarum ex hepate commentitium esse. LXVII. 1. argumentum esto tale. Non possunt ad hepar referri omnes venæ, licet Gal. id velit 6. Sent. Hipp. 5. D, & ib. l. 8. c. 1. K. Vena enim arteriosa, quo calore dici potest esse ex hepate? vel ideò, quia 6. Us. p. 11. A, disertè negat, potuisse produci à venâ-cavâ? Tantò minùs, quia substantiâ est arteria. Quod ipsum quia de arteriâ-venosâ dici non potest; quin est illa substantiâ vena: quo modo produci à venâ-cavâ potest? Quod verò vel maximè urget, ll. cc. Gal. Venam-portæ ad cor referri posse negans: illam ego primùm audiam, quomodo referri possit ad hepar? sive, ut clariùs dicam, quomodo possit reliquis venis dare originem, suprà §. 18? maximè, si extremitates non συναναστομοῦνται, §. 41? Deinde verò à corde deducam facili negotio, usus industriâ Doctorum meorum, D. Fabricii ab Aquapendente, & D. Bauhini, sed alibi. LXVIII. 2. Venæ, de sententiâ Gal. sunt spermaticæ, 1. Sem. 5. A. quo igitur modo possunt esse ex hepate, quod sanguineum est? Quò fit, ut παραπλησίαν illam φύσιν, de quâ 4. Us. p. 2, §. 50, videre non possim. LXIX. 3. De ejusdem sententiâ partes spermaticæ fiunt omnium primæ, atque ita etiam hepar fit posteriùs, effuso è venis sanguine, & circum illas concreto, de Form. fœt. 3. A, & 5 D. Et hinc παρέγχυμα Erasistrato vocatur, quasi tu dicas *fortuitam affusionem*, 6. Ex. Anat. 11. B, 8. κ. τόπ. 6. F. Quomodo igitur, quod venis posterius est, potest illis dare principium? LXX. 4. Omnes qui oculis uti possunt, 6. Sent. Hipp. 3. P, vident, simile, quod hepati illi accommodant, non convenire. Quod enim Accorambonus docet, Notis in 3. Part. Quemadmodum semen in terram projectum mittit aliquid deorsùm, quod radix est; aliquid sursùm, quod caudex est: ita in corde fit de venâ cavâ. At in hepate non fit. Attenditur enim tantùm parti ipsius gibbæ, & in substantiam introrsùm mittit ramos quosdam laterales, quibus caro adnascitur. Hoc si tu dixeris in unum colligi, ut in portis fit, dicam te oculis uti non posse. LXXI. Dicunt ex 6. Sent. Hipp. 5. C. In quibus dexter ventriculus non est, quo modo oriri inde potest vena-cava? Dico ego, Quandoquidem sanguis in cor aliunde non venit, quàm ex hepate, necessariò aperitur in cor. Et hic est ortus ipsius, dicique debet oriri à dextrâ cordis parte, quemadmodùm Arteria-magna à sinistrâ: Aperitur igitur utraque in unicum illum ventriculum, qui dignitate respondet sinistro nostro, in quem vena quidem statim immittit sanguinem suum: arteria autem inde accipit, & per corpus differt. LXXII. In iisdem, si vena cava non duplex tantùm est, de Sent. Hipp. l. c. sed & triplex: non id impedit quidquam. Variat enim locus divisionis, in his quidem propior cordi: in aliis autem propè omnibus remotior. LXXIII. In iisdem, si cor accipit ex hepate, non per foramen, sed per tubum, ne id quidem impedit. In his enim latitudo thoracis permittit, quod in nobis non permittit, ut Vesalius nos docet. LXXIV. Dicunt iterum, Quomodo non hepati potiùs quàm cordi debetur sanguificatio, cùm & in hepate factus sanguis ad cor eat, & excrementa sanguinis propè hepar sint? Dico ego, non potest hoc urgere, qui superiora legit, nisi extremè pertinax sit. Gignitur in hepate sanguis quidam: sed qui non nutrit, nisi accesserit alter, qui in corde ad

sum-

ſummam perfectionem venit. LXXV. At quod vas mihi das, quod factum in corde ſanguinem exportet in totum corpus, inquit Gal.6.Sent.Hipp.6.D. Vix me contineo: Sed quid? Do tibi arteriam magnam. Atqui in illâ ſpiritus eſt, non ſanguis? Jam heic timidior Gal. ne Eraſiſtratéus audiat, fluctuat, modò ſanguinem dicens, modò ſpiritum continere. Ita nimirùm fit, cum à veritate ad mendacium itur! LXXVI. Ut ergò concludam. Venarum ortus ex Naturæ libro hic eſt. Ex corde conſtituto utrinque eunt duo vaſa, quorum quod à dextris eſt (& de hoc ſolo agitur) & venam-cavam conſtituit, poſtquam regionem hepatis attigit, mittit ex ſe deorsùm ramos aliquot, qui iterum dirimuntur in mirificè multas propagines, & carne hepatis teguntur. Cæterùm ut illæ, quæ ad ὑπερκυρφώσιας Hipp. dictas, vulgò πύλας (quæ in ſimis ſunt) pervenerunt, colliguntur iterum in truncum ſatis magnum, qui Vena-portæ dicitur, & partim in lienem, partim in Meſaraicas abſumitur: ita illæ, quæ ad Ληνὸς φάτνην Herophilo dictam 6 Ex Anat.8, pariter colliguntur in unum truncum, qui deorſùm delatus, & per umbilicum infantis egreſſus conſtituit, non tantùm Venam-umbilicalem dictam, ſed & omnia τῶ χορίου vaſa. LXXVII. Propterea in rei veritate hæ tres Venæ, Cava, Portæ & Umbilicalis faciunt unum & continuum vas: ſed quod propter uſum diverſum pro tribus planè haberi poteſt, & debet: Propter eandem cauſam Vena-cava immediatè dici poteſt ex corde eſſe, reliquæ mediatè.

---

## *De Arteriis.*
## CAP. XII.

DE his cur agatur poſt venas, videtur inquiſitione indignum. Præterquam enim, quod tunicæ ſunt, inſtar venarum; quod membranis inveſtiuntur, ut venæ; quod earundem perpetuæ ſunt ſociæ; quod idem nomen habuerunt olim: ſolent à Medicis (unà cum nervis) ἀγγεῖα, *vaſa* dici, 8.Uſ.p.1,13.Uſ.p.9,16.Uſ.p.12. Dicuntur etiam ſimul κοινὰ, καὶ πρῶτα ὄργανα, *communia ſeu prima totius corporis inſtrumenta*, 1.Sem.5,2.Uſ.p.19,3.Uſ.p.9,1.Meth.6.

*Nomen*

eſſe Græcum, dicique ἀρτηρίαν, quaſi ἀερο τηρίαν, non dubito. Apud enim Ariſt.1.Hiſt.16,2.Hiſt.15,Reſpir.11, & alibi, ſignificat Aſperam-arteriam hodiè dictam. Poſterioribus ſeculis cum vocabulum tribueretur etiam his, de quibus agimus, vaſis, jamque duplex arteriarum genus eſſet, 7.Ex.Anat.1: non potuit, vel hoc, vel illud ampliùs latére ſub ſimplici nomine. Propterea illud, quod in faucibus ortum habens, in pulmones deſcendit cartilaginoſum, ibique in plurimas & tenuiſſimas fiſtulas (βρογχία dictas) dividitur: à ſubſtantiæ duritie accepit cognomen, ut diceretur ἀρτηρία τραχεῖα, *arteria aſpera*, 8.κ.τοπ.1. Pariter illud, quod è ſiniſtro cordis ventriculo ortum, ſursùm, deorſumque in corpus univerſum porrigitur, ἀρτηρία λεῖα, *arteria-lævis* dicta fuit. Tamen, ut mox dicam, ceſſante hâc appellatione, & ſubſtitutâ ei aliâ, adhæſit vox ſoli Arteriæ-venoſæ, de quâ dixi ſuprà. Hæc enim cum ex ſiniſtro cordis ventriculo in pulmones

efferatur, ibique bronchiis asperæ arteriæ attendatur: conjungi solet cum asperâ. Hinc sunt illæ voces de pulmonibus, Arterias læves jungi cum asperis, &c. Cæterùm, cum ἀορτὴ olim idem esset, quod *ἀγγεῖον, vas, seu conditorium*: factum est, ut non tantùm venæ & arteriæ dicerentùr ἀορταὶ, sed & bronchia pulmonum. Cujus rei fidem qui volet, ex Erotiano petat, Foësio, Gorræo, aliis. Adstrictâ autem paulatim voce certæ rei, cœpit ita appellari Arteria-lævis modò dicta. Factum id est statim post Hipp. Aristoteles enim 3. Hist. 3 & 4, cum duas principales constituisset venas, Cavam quidem, de quâ egimus, Majorem appellat: Arteriam autem Minorem, & addit, ἣν καλοῦσί τινες ἀορτὴν, *quam quidam Aortam vocāt*. Et reddens nominis rationem, ἐκ τοῦ τεθεᾶσθαι καὶ ἐν τοῖς τεθνεῶσι τὸ νευρῶδες αὐτῆς μόριον, *quod in mortuis quoque substantia ejus cartilaginosa non minus conspicua sit*. Quasi hoc voluerit, ἀορτὴν dici, quasi ἀεὶ ὀρατὴν, *semper conspicuam*. Nam alteram quoque, seu cavam, ideò ait vocari Majorem, quod διάδηλος, *cōspicua* sit in magnis juxtà & parvis animalibus. Nisi obstaret prima vocis origo, dici possit, ἀορτὴν per pleonasmum τοῦ ο, pro ἀρτὴν dici, ut sit ἀπὸ τοῦ αἴρειν, *quod est tollere seu suspendere*. Apud Gal. (loca non attinet afferre) modò simpliciter Arteria dicitur, modò Aorta simpliciter, modò Arteria-magna, quod frequentissimū est, modò maxima, modò crassa, modò aliter fortè. Apud Arabes vena pulsatilis dicitur, micans, audax, ex Hipp. ut quidam rentur. Is enim 2. in 6. Epid. 17. videtur vocare φλέβα οὐχ ἱδρυμένην, *venam non firmatam aut quiescentem*. Idem 6. in 6. Epid. 2. appellat φλεβίον ἐνθερμότερον, *venulam calidiorem*. Pulsus enim à calore est apud Peripateticos.

*Quid sint?*

peti quodammodo potest ex superioribus. Non enim minùs quàm venæ corpora sunt membranacea, aut potiùs tunicea, si sic loqui liceret. Arist. ut vidimus, inclinant ad naturam nervosam; Hipp. l. de Corde ad cartilaginosam; Gal. 6. Us. p. 19. ad ligamentalem. Inter recentiores Falloppius est, qui Arteriam modò medium quid inter nervum & cartilaginem esse contendit, modò cartilaginosam totam. Si consideres, quæ idem Gal. de Us. p. l c. item 7. Ex. Anat. 10. de osse cordis scribit: dicendum fuerit Arteriam-magnam minimum initio sui esse νευροχονδρῶδές τι; imò in quibusdam animalibus nondum exactè cartilaginem; in quibusdam cartilaginem osseam; in quibusdam os cartilaginosum esse. Verumtamen hæc turbare nos non debent, quò minùs in censu tunicarum relinquamus. Licet enim in cartilaginem, aut os abire possit: non ob id tamen cartilago, aut os est. Interim ligamento vicinior est ob crassitiem. Si enim Gal. audiamus, constat duplici (extra communem illam, quam à vicinâ membranâ habet) tunicâ. Exterior venæ tunicæ est similis, 7 Ex. Anat. 5. sive (ut loquitur 6. Us. p. 13.) proportione respondet toti venæ. Differt tamen à tunicâ venæ, quod non habeat omnis generis fibras, sed rectas plurimas, obliquas mediocriter paucas, transversas nullas, Ex. Anat. l. c. Interior, & arteriæ propria, Us. part. l. c. densa, dura, & crassa admodùm est, quintuplo scil. ad exteriorem collata, Ex Anat. l. c. sextuplo ad peritonæum 4. Dignot. puls. 3. ut Herophilus definivit 6. Us. p. 11. ex solis fibris transversis conflata. Atque hoc posterius cum 3, Fac. nat. 11. tribuatur, non *Interiori*, sed *Exteriori*; & verò

cum

eum ibidem, non *Exteriori*, sed *Interiori* tribuantur fibræ rectæ cum paucis obliquis: meritò videtur colligere Falloppius, cum utrobique sint duo illa vocabula, ἔσωθεν καὶ ἔξωθεν, fuisse illa ab imperito scribâ transposita. Nec obstat, quod Gal. arterias cum ventriculo comparat. Ut enim rectè deducit idem Falloppius, comparantur inter se arteriæ & ventriculus, quatenus utraque pars constat geminis tunicis, quæ non easdem, sed diversas habent fibras. Interioris hujus tunicæ interiori superficiei, addit Gal. in Ex. Anat. & maximè in magnis arteriis, οἷον δέρμα τι, *quasi cutim quandam* obduci, quæ à quibusdam habeatur pro tertiâ tunicâ. Hanc Falloppius reperiri negat. Præter has est tertia, quæ non secùs ac in venis, obhæresc it illis extrinsecùs, originemque habet (iterum non secùs ac in venis) à vicinâ sui ventris membranâ, deponitque cum viscus aliquod ingreditur. De fibris & carne ita prorsùs se habet ut in venis, quidquid contra dicat Falloppius, præcipuè de carne. Hanc enim Gal. 2. Temp. 3. illis dat: hanc ratio adesse persuadet: hanc sensus in quibusdam benè habitis ostendit. Quod si in colliquationibus non vidit ille effluentes ichoras: non propterea non exspiravit aliquid. Si quæras,

*Quot sint?*

pariter respondebitur tibi, Quatuor esse, Magnam, Venam-Arterialem, & Umbilicales duas. De Arteriæ magnæ nominibus dictum est, quod satis esse possit. Cur Venam potiùs arterialem, quàm Arteriam-venalem, huc accersam, causam dixi in venis. Ex substantiâ enim judico vasa, non ex loco, è quo pullulant. Hæc perinde ut Arteria-venalis in pulmones tota absumitur. Umbilicales duæ, unà cùm venâ cognomine, per umbilicum infantis egressæ, solæ absque venâ per abdominis utrumque latus, inter duas peritonæi tunicas, rectâ ad spinam deorsùm feruntur, ibique Arteriæ-magnæ inseruntur. De

*Origine*

Arteriæ-magnæ quàm convenit inter Philosophos & Medicos: tàm controvertitur de venâ-arteriali, umbilicalibusque. Illam litem in θ. de Ven. orig. exsequar cum DEO. De

*Ductu*

ejusdem Arteriæ-magnæ in historiâ Anatomicâ agendum est, ut monui. De

*Conformatione*

quæ dici possunt & debent, jam dicta sunt in venis. Omnia enim habent communia, præter Valvulas. De

*Usu*

locuturo hoc inprimis explicatu necessarium est, Quis sit rectus ille intellectus, quo dici possit, Venas & Arterias habere eundem usum? Hanc rem paulò altiùs ordiri oportet ex Com. in 6. & 7. Us. p. Apud Arist. & in rei veritate duplex est usus thoracis, partiũque ibi contentarum. Alter ad sanguinis generationem, quæ pari passu cum vitâ ambulat, apud Gal. etiam 6. Sent. Hipp. 6. Alter ad sanguinis illius in corpus distributionem juxtà, ventilationemque caloris nativi. Hæc (ventilatio) duplex fit in san-

 guineis,

guineis, Et per ἀναπνοὴν, quæ fit ope pulmonum, in quibus illi sunt, Et per διαπνοὴν, quæ fit per arterias; arteriæ autem non tantùm ventilent, sed & sanguinem vehant: manifestum est, Arterias, præter usum illum, de quo in venis, habere etiam alium. Quando igitur dico, Venarum & arteriarum apud Arist. eundem esse usum, intelligo de nutritione, quæ fit (ut exposui) per sanguinem venosum juxtà & arteriosum. Quando autem dico, Arterias, præter usum illum communem, habere peculiarem quendam: accipio de ventilatione seu refrigeratione, quæ fit per διαπνοὴν, ceu dixi. Gal. cum secuisset animam, & huic ventri hanc dedisset, illi aliam: venis quidem solis demandavit nutritionem; arteriis autem refrigerationem reliquit. A nutritione quàm non possint excludi arteriæ, vidimus suprà. Ampliùs verò, & in Com. dictis, & in libro de Humoribus. Unde hoc solum accipio, Tàm esse rem certam, evidentemque, ut Gal. ipse multis locis docuerit. Sola refrigeratio quàm non possit arteriis tribui, ex iisdem locis clarum est. Intelligo autem per refrigerationem id, quod Gal. ubique docet, Per arterias conservari symmetriam caloris nativi, hoc est (ut ipse se explicat) expurgari fuligines per habitum. Quis heic non videt fallaciam? Gal. tribuit sanguini arterioso, quod est actionis arteriarum, pulsus. Quod nisi fieret, calor non tantùm sub cineribus moreretur: sed & libero suo itu & reditu privatus, suffocaretur, non secùs ac ignis alius, qui superimposito vase supernè clauso perimitur. Et hactenus consentio Galeno: verùm dum asserit, non tantùm expelli fuligines per arterias cutaneas, sed & attrahi aërem ad confectionem spirituum: non possum consentire. Ut enim hoc tantum dicam, Spiritus indigere aëre externo, falsum est multis nominibus, ut alibi probavi. Et hi sunt duo usus arteriarum. Acceperunt autem substantiam tàm densam, robustamque, propter solum motum. Cum enim perpetuus ille sit, quamdiu vivit animal: non potuit etiam obiri nisi ab instrumento validò. De tenuitate sanguinis quod vulgò dicitur, consectarium tantùm est. De spirituum generatione quod additur, voluntarium est. Ex sanguine enim venoso fiunt etiam spiritus. Nimirùm, ubicunque calor agit in humidum, non potest non fieri evaporatio. Eidem motui servit membrana, quæ plerisque in locis obducitur arteriis non secùs ac venis. Facit enim ne loco suo pellatur in illâ agitatione. Cæterùm, ut in venis oratio præcipuè pertinebat ad Venam-Cavam: ita heic præcipuè ad Arteriam-magnam. Et quemadmodùm ibi peculiarem usum habebat Vena-Portæ, quæ dicebatur ἀπόφυσις Cavæ: ita heic Arteria cœliaca, quæ reverà pars est Magnæ, ex adverso ei respondet, eundemque usum implet. Quod quia alibi probavi, non debeo heic fusè repetere. De Venâ-arteriali, de Arteriâ-venali, quoniam ambigunt inter venas & arterias propter diversa assertionum fundamenta, dicam hoc loco, sed pauca. Gal. vult, Venam-arterialem tantùm propter aëris in sinistrum cordis ventriculum importationem. Ego verò, & in Com. dictis, & seorsim in Disputatione publicâ docui, Utrumque vas primariò quidem servire transportationi sanguinis è dextro cordis ventriculo in sinistrum: secundariò autem nutritioni pulmonum.

De

## *De Nervis.*

## CAP. XIII.

CUr hi ſequantur venas & arterias, cauſa patet ex ſup. Sunt enim ſub uno nomine Vaſorum, ſeu communium inſtrumentorum. Huic addere licet alteram ex 2. Loc. aff. 7, ferè junguntur hæ tres partes. Venæ enim ſunt in ſuperficie, nervi in imo, arteriæ in medio. Verumenimverò heic attentum eſſe oportet, ne

*Homonymia*

nos fallat. Ut enim Gal. ſcribit 15. Uſ. p. 1. E. 1. Sent. Hipp. 9, A. Procem. l. de Oſſibus, extr. 1. in 6. Epid. 2. E. Cum tria ſint inſtrumenta, corporis formâ inter ſe ſimilia, Nervus, Tendo & Ligamentum: non rarò illa veniunt ſub uno Nervi nomine. Ita vocâſſe hæc tria Herophilum autor eſt Ruffus 1. Appell. 17. Nec difficilè fuerit ſimiles locos oſtendere apud Hipp. l de Oſſ nat. apud Ariſt. 3 Hiſt. 5, 3. Part. 4, 5. Gen. 7. Et hodiè Practici ſolent vocare Nervoſum genus. Hæc æquivocatio ne confuſionem pareret, Gal. in de Oſſ. & Epid ll. cc. necnon 15. Uſ. p. 1, ex Hipp. autoritate, Nervos propriè & ſimpliciter dici voluit illos, qui ex Cerebro & ſpinali medullâ orti, ſenſum, motumque vehunt, cum anteà, vel ſimpliciter & confusè, Nervi vel cum adjectione προαιρετικὰ ἢ αἰσθητικὰ νεῦρα, *Nervi motorii & ſenſorii* dicerentur. Idem συνδέσμους, *ligamenta* vocavit illa, quæ olim à quibusdam νεῦρα συνδετικὰ, *Nervi colligatorii* vocabantur, ab uſu, ut eſt 1. Mot. muſc. 1. Idem τένοντας, *tendines, ſeu potiùs tendones* appellavit ἀπονευρώσεις *denervationes* muſculorum olim dictas. Sed cum ne ſic quidem omnis confuſionis metus abeſſet, quod Nervus propriè dictus etiam τόνος, ἀπὸ τοῦ τείνειν, *à tendendo*, quin imò τένων diceretur, ut videre eſt 1. Artic. 47, & 48, 3. Artic. 31, & 35, & alibi: neglectâ hâc voce, obtinuit apud poſteriores Gal. conſuetudo, quæ τὸ νεῦρον (ſunt, qui in Maſc. quoque, & Fœm. genere ſcribunt, ὁ νεῦρος, ἢ ἡ νευρὰ) aut ſimpliciter vocat, aut cum additione, προαιρετικὸν, partem illam, de quâ agimus. Eſt autem vox ἀπὸ τοῦ νεύειν, *quod eſt, Inclinare, Nutare, Propendére.*

*Quid ſint?*

Jam indicavi, ſed non ſatis dilucidè. Docet Gal. 1. Mot. muſc. 1, 8. Uſ. p. 6, 7. Sent. Hipp. 3, & 8, alibi ſæpè, Nervos nihil aliud eſſe, quàm cerebrum exporrectum. Intelligit autem per cerebrum, non ſolam illam ſubſtantiam albam, quam coquus dicit: ſed ſubſtantiam illam unà cum utrâque meninge involvente. Eadem eſt ratio Medullæ-ſpinalis. Nervi igitur omnes cum ſint ejusdem ordinis, 16. Uſ. p. 4; in nervo autem Optico res ſit clariſſima, fieri illum ex triplici illâ ſubſtantiâ, carneâ unâ, & duplici membranoſâ, 10. Uſ. p. 1, & ſeq. Anat nerv. 2. concludit, Omnes eſſe ejusdem cum cerebro ſubſtantiæ, naturæ, ſpeciei. Hoc ita inducit, Nervus opticus, in orbitam oculi delatus, manifeſtè iterum diſſolvitur in tres illas ſubſtantias è quibus compactus eſt. Duram enim ſeu craſſam meningem refert tunica oculi extima, quam Duram quoque, ſeu Corneam vocant Anatomici. Tenuem meningem, unà cum intertextis vaſis multiplicibus, refert tunica inte-

interior, quam ideò eodem cum matre suâ vocant plerique nomine χοροειδῆ. Substantiam cerebri repræsentat tunica, à formâ potiùs, quàm à substantiâ dicta Retiformis. Hanc enim si oculo exemptam ostendas alicui (inquit) qui nesciat unde sit desumpta, subitò is dicet, Cerebri particulam esse. Et hoc (vult dicere) si ita se habet in uno nervo; quid obstat, quò minùs ita se habeat in omnibus? Et consenserunt hactenus omnes, nemine, quod sciam, ullatenus contradicente. Non ita de altero,

*Quotuplices sint?*

Scribit Gal. 8. Us. p. 5, & 6, 9. Us. p. 14, 16. Us. p. 2, & 3, 7. Ex. Anat. 8, 1. Sent. Hipp 9, 7. Sent. Hipp. 5, & alibi, Esse duûm generum, molles & duros. Et molles quidem esse ex cerebro, solique sensui dicatos esse: duros autem ex cerebello, & consequenter spinali-medullâ, solique motui servire. Hoc cum neque sensus doceat; neque sine multis limitationibus, aut potius κρησφυγέτοις defendi possit; quin cum Gal. ipse 16. Us. p. fateatur, utrosque nervos vehere utramque facultatem: non est, cur heic moremur. Vide, si placet, Com. in 8. Us. p. 6. De

*Origine*

agens Gal. valdè ferocit contra Aristotelem. Verùm is hoc duntaxat obtinet, Immediatè quidem ex cerebro esse, quatenus sunt (ut loqui solet) ἐγκέφαλον πεπιλημένον, *cerebrum parvum & coactum, quomodo ex pilis seu lanâ coactâ aliquid fit*: at verò mediatè esse ex corde, quatenus habent venas & arterias, ex corde sursùm latas, negari non potest, nisi ab impudente, sensuique & rationi fidem derogante. Video enim cerebro venas & arterias; quas unà cum substantiâ carneâ elabi, quâ fronte negabis? Imò quia in oculo fieri concessisti: in aliis quoque partibus fieri nolens volens concedes. Vide autem 10. Us p. 2. A. ubi de omnibus nervis id dicitur. Et mox B. D. de tunicâ chorioide, ut & 4. Loc. aff. 2. M. Sed non fiat: ecquæ ratio dari poterit communionis inter cor & nervos, si hæc non detur? animæ unitas quo modo defendetur, si non hoc? Sed hæc ego alibi exsecutus sum, præcipuè in θ. de Nervorum origine, quas heic subjungam.

*Ductum*

nervorum explicare non minùs ad historiam pertinet, quàm Venarum & arteriarum. De

*Conformatione*

non multùm laborabit, puto, qui vel intellexerit ea, quæ dicta sunt, vel viderit tantùm nervum opticum. Hoc non æquè clarum est, An habeant cavitatem sensibilem, quo modo venæ habent & arteriæ? Fortassis ex analogia aliquid lucis habebimus? Si enim opticorum substantia deducit nos in cognitionem substantiæ reliquorum nervorum; illi verò habent cavitatem: habebunt alii quoque. Sed profectò est heic tantùm tenebrarum, quantùm non sperasses. Scribit Gal. multis locis, 8. Us. p. 6, D. F. 10. Us. p. 12, B. 16. Us. p. 3, C. 7. Sent. Hipp. 4, C. & F. 5. Anat. nerv. 2, B. 1. Caus. symp. 2, C. & 5, B. nervos opticos esse perforatos; quin ab Herophilo, aliisque vocatos fuisse ideò πόρους, *meatus*: sed addit, Peculiare hoc illis esse præ aliis nervis. Idem non tantùm dubitat 7. Sent. Hipp. 4, C. 1. Caus symp. 5, B. an cæterorum nervorum eadem sit ratio? sed & expressè

ait

ait 15.Uſ.p.1,E. reliquos *μηδεμίαν ἔχειν κοιλότητα αἰσθητὴν*, *nullam habere civitatem ſenſibilem.* Quà in re Hipp.autoritatem habet,qui totum nervoſum genus vocat ἐγκοί-λιον. Eandem vocem legeris 1.Uſ.p.17,B.1.Sent.Hipp.9,B.1.in 6.Epid.2.E. Sed neque de opticis res omninò certa eſt. Quamvis enim Veſalius, Falloppius, Columbus, alii obſervârint tres illas conditiones, quas 7.Sent.Hipp.4,C. jubet Gal.obſervare, Ut ſit oculus animalis grandioris; qui, in clarâ luce; ſubitò poſt mortem inſpiciatur: non viderunt tamen,quod voluerunt. Quò minùs igitur credam Cornelio Gemmæ, aliisque, qui in oculo elixo oſtendunt, differentia facit, quæ eſt inter oculum coctum & integrum. An meatus eſt tam exiguus,qui non niſi perſpicaciſſimæ aquilæ alicui appareat, qualis fortè fuit Euſtachius in Exam.oſſ.? Si enim mentitum fuiſſe dicam, vel hunc, vel veteres,non fecero,quod honeſti viri eſt. An non eſt opus ſenſibili cavitate? Cum enim ſpiritus ſit corpus tenuiſſimum; ſubſtantia item nervi interior mollis: ſatis eſt, ſi inveniat poros. Quid autem? Si cum nervis, aut potiùs in nervis venæ eunt & arteriæ tàm exiles, ut ſenſum fugiant: quid miri eſt, ſi cavitas illarum ſenſum fugit? Ut dicere liceat cum Cæſalpino 5.Perip.3. Pilum ſcimus eſſe perforatum, quia fiſſilis eſt, quamvis foramen nemodum oſtenderit: ita nervi poſſunt eſſe perforati vel ideò,quia ex multis fibris conſtant, & in multas iterum fibras facilè diſcinduntur. Hinc adeò fit, ut magni viri nolint quærere cum Gal. ſenſibilem meatum: ſed ſatis habeant, ſi rationibus illum oſtendant. Inter hos præcipuus eſt Peramatus l. de Facult.11, cujus rationes alibi producam,niſi Deus nollet. De

*Uſu*

differens Gal.5.Uſ.p.9, triplicem ait habuiſſe Naturam ſcopum in mittendis nervis ad partes. Primum eſſe,ut inſtrumenta ſenſoria ſenſûs fierent participes. Secundum, ut motoria,motûs. Tertium, ut ſingula ſentirent,quæ moleſta ſunt. Hæc qui redegerit ad numerum binarium, & dixerit, datos eſſe nervos propter ſenſum & motum: non fecerit id invito Gal. qui multis locis id docet. Immò, qui diligenter intuetur trimembrem illam diviſionem, ſtatim agnoſcit, priorem uſum, qui ſenſum reſpicit, ſectum eſſe in duos,& alterum quidem membrum attributum eſſe quatuor prioribus ſenſibus,viſui,auditui,olfactui,& guſtui;alterum autem poſtremo,tactui. Idem ex ſuperioribus dubitaverit, An Natura, quæ actionem reſpicit, unquam fuerit ſolicita de externis injuriis? Sed ſit hoc nunc ita vel propter Gal. intelligitur ex his, Quanti interſit Practico ſcire, qui nervi in quas partes eant? Læſis enim illis, ſubinde perit, aut ſenſus ſolus, aut motus ſolus, aut uterque ſimul. Et hæc ferè eſt triplex paralyſis,differens plurimùm,& loco affecto,& remediis applicandis. At cauſarum cognitio ſemper fuit tàm difficilis, quàm difficilis eſt ipſa curatio. Ego hactenus ita cenſui. Affectio, quæ paralyſin facit,aut debilis eſt, aut gravis. Et quia ſenſus fit à facultate debiliore,motus à fortiore; ſive (ut Gal. ſolet loqui) quia ſenſus fit patiendo, ſeu recipiendo, motus agendo: ab affectione quidem debili ſenſus tollitur; à forti ſenſus & motus ſimul,niſi ſi utrumque nervorum genus adſit. Tum enim,vel graviter læſo nervo ſenſorio, vel leviter,ſenſus perit tantùm. Ita quoque de motorio. Quamobrem

heic quidem admirandi nihil est, si aut sensus pereat illæso motu, aut motus illæso sensu. At ibi, sensus quidem perire potest illæso motu: motus autem illæso sensu perire non potest, nisi si non exactè eadem pars sit, ut Gal. explicat 1. Loc. aff. extr. Quo loci etiam contra Vesalium defendit Gal. Vallesius in Com. In vulnere v. g. luculento & cutis est musculis superstrata, & musculi ipsi. Læso itaque nervo illo, qui in cutim fertur, perire potest sensus cutis: at motum musculi lædi nihil necesse est. Sic, læso nervo, qui in musculum fertur, motum perire necesse est: at cutis instratæ sensum simul perire nihil necesse est. Sed & hoc necesse est, si motus musculi lædi debet, ut nervus præcidatur ante ingressum ipsius in musculum. Si enim post ingressum, non motus tantùm servari potest, sed & sensus, ut Columbus observavit l. 8. c. 5. Ita cum manus in digitos distinguatur, quorum singuli singulos habent nervos, si hujus digiti nervus leviter afficiatur, illius, graviter: heic motum cum sensu perire necesse est, ibi sensum solum. Omninò, semper & ubique intueri oportet principium nervi, qui in partem affectam it. Heic consideratione dignum mihi videtur, Quomodo possit fieri, ut, læsâ aliquâ spinæ parte, non lædantur omnes ordine partes, sed vicinæ quidem sint sanæ; longinquæ autem ægræ? V. g. Pausanias Sophista 3. Loc. aff. extr. cujus sine nomine meminit etiam 1. Loc. aff. 6. cum Romam iter faceret, de vehiculo cadens humerum allisit, & paullò post sensum amisit trium digitorum manûs servato motu. Heic quæro, quomodo digiti potuerint affici non affecto, vel brachio, vel cubito, vel utroque? Hoc quidem expedivit Gal. Cur non affectum fuerit totum brachium? Quia, inquit, in septimâ illâ vertebrâ, vicinisque, unde toti manui nervi sunt, multa sunt principia, quorum unum absque altero lædi potest. Sed alterum ne Interpretes quidem attingunt. Non dubito ego, affectum fuisse quintum spinæ par nervorum Vesalii & Bauhini, quod tertium Columbi est. Hoc cum indivisum per brachium usque ad cubitum proficiscatur: satis clarum est, cur brachium nihil fuerit passum. Non minus clarum est, cur sensus tantùm digitorum perierit: quia affectus erat levior. Hoc autem obscurum est; cum afficeretur propago illa quinti paris, quæ in tres ramos divisa, duplici quidem surculo externam minimi digiti sedem adit; duplici item anularis; unico autem medii: cur non affecti quoque fuerint musculi illi, qui ab humeri tuberculo interno, & ipsâ ulnâ, radioque enascuntur? tantùm quò ad sensum? Nam & illi à quinto hoc pari nervos habent, ut Bauhinus scribit. An affectio eousque progressa erat, ut tantum spiritûs permeare posset, quantum satis erat irradiandis musculis ulnæ & radii; non autem extremæ manus? Videmus enim naturam ubique extrema conari. Ex hâc igitur difficultate nunquam se expediverint, qui facultatem sine corpore ferri dicunt. Ego Coronidis loco considerandum propono, quod olim Com. in 10. Us. p. de nutritione nervorum. Videtur enim etiamnum, non capere alimentum ex vicinis sibi vasis, sed deferre secum ex cerebro.

# THESES
## De Nervorum Origine ſecundùm Ariſtotelem, publicè diſputatæ in Academia ALTORFINA, Cal. Aprilis 1615.

*Reſpondente*

## JOA.-GEORGIO FABRICIO.

### Reviſæ & auctæ.

I. NERVOS appello, non omnes, quos Ariſt. & Gal. ſed eos, quos propriè ita vocant Medici, & ex Cerebro, medullâque ſpinali indubitatò deducunt, 15. Uſ.p 1.E. de Oſſ. proœ. extr. 1. Sent. Hipp. 9. 1. in 6. Epid. 2. E. ORIGINEM pariter ut in venis & arteriis, tàm γενέσεως, quàm διοικήσεως. II. In hâc ſententiâ videtur ſibi Gal. tàm Apodicticus eſſe, ut derideat eos, conviciisque proſcindat, qui vel mutire auſint pro Ariſt. & Peripateticis, ceu videre eſt 1. Sent. Hipp. 6. D, 8. ejusdem 1. B, 3. Loc. aff. 5. extr. Et in hanc placet inquirere, quatenus vera ſit, & non ſit? III. Cerebrum ille (ita etiam medullam ſpinalem, quæ eſt illi veluti alterum Cerebrum 12. Uſ.p. 11. D, Ib. 12. B, Ib. 15. C.) vocat 7. Sent. Hipp. 3. C. non tantùm ſubſtantiam illam albam, quæ cum vaſis intertextis vulgò ſub hoc nomine venit: ſed ſubſtantiam hanc cum gemino ejus involucro, quorum alterum μῆνιγξ παχεῖα, Arabibus *Dura mater* dicitur; alterum μῆνιγξ λεπτὴ, *Pia mater*. IV. In hoc cerebrum ex thorace adſcendunt venæ & arteriæ plurimæ, quarũ octo præter-propter duram matrem (& de his ſolis loquimur) ingrediuntur, & cum ſubſtantiâ ejus membranosâ ita confunduntur, tantumque non perfectè miſcentur, ut tu dicere non poſſis, hæc eſt vel ſubſtantia venæ, arteriæve, vel duræ matris. V. Ex hac miſcella exſultant illæ, quas Gal. 9 Ex. Anat. 1. D, 9 Uſ.p. 6. appellat, ἢ διπλοὰς, ἢ κοιλίας, ἢ φλέβας τῆς παχείας μήνιγγος: Anatomici noſtri *Sinus*, & docent, Venas & arterias dictas effundere in hos ſinus ſanguinem, qui ſervet in illis naturam ſuam, non ſecùs ac in vaſis propriis. VI. Ex his ſinubus efferuntur in piam matrem (de his iterum ſolis ſermo eſt) innumerabiles, ſive venulæ, ſive arteriolæ, quas *Ductus* peculiariter appellant iidem, & addunt, Diſpergi ex piæ matris, gyros multos & mirabiles facientis ob hanc ipſam cauſam, undiquaque in totam Cerebri ſubſtantiam. VII. Ut autem nervus fiat, triplicem hanc Cerebri ſubſtantiam (duas, inquam, meninges, & medullam unà cum vaſis intertextis) πλεῖσθαι, *in unum cogi & compingi*, ita, ut dici poſſit, nervum cum cerebro (medullæ ſpinalis eadem eſt ratio) eſſe ejusdem ſubſtantiæ, naturæ, ſpeciei. His enim tribus vocibus utitur Gal. 2. Ex. Anat. 11. A, 7. ejusdem 8. D, (ſi modò correctionem meam admittis) 8. Uſ.p 6 C, 7. Sent. Hipp. 5. D, Form. fœt. 5. B, 1. Mot. muſc. 1. D. Imò in de Sent. 7. F. dicitur, nervum eſſe cerebri partem non alio modo, quàm quo ramus eſt pars arboris. Hinc recentiorum quidam ſingulos nervos dicunt eſſe cerebrum quoddam parvum. VIII. Hac de re, quò minùs dubites, oſtendit id Gal. ad oculum in

nervo Optico, quippe non tantùm omnium maximo, ſed & in triplicem ſuam ſubſtantiam iterum dilatato. E ſubſtantiâ enim extimâ, quam habet à durâ matre dictâ, fit oculi tunica σκληρὰ, ἢ κερατοειδὴς dicta. Ex huic vicina, quam habet à piâ matre, fit oculi tunica altera, dicta ab origine ſuâ χοροειδὴς, aut etiam ῥαγοειδὴς, ut etiam κυανῆ ἢ μέλαινα. Ex intimâ, quæ eſt ipſa Cerebri ſubſtantia, cum vaſis ſuis conſiderata, fit id, quod tunica quidem non eſt: ſed quia in modum tunicæ expanditur in animali vivo, dicitur χιτὼν ἀμφιβληστροειδὴς. Hoc poſterius, inquit, ſi extrahatur totum, & in unum acervum conjiciatur, tàm exactè refert ſubſtantiam Cerebri, ut ſi oſtenderis alicui, qui neſciat unde ſit acceptum, ſine cunctatione ſit dicturus, partem Cerebri eſſe. Hæc legeris 7. Sent. Hipp. 3. C, Ib. 5. H, de Anat. nerv. 2, 8. Uſ. p. 6. G. H, 10. ejusdem 1. A, & 2. A. IX. Quod ſi ita res ſe habet in uno nervo; nervi autem omnes ſunt ejusdem naturæ, ut §. 7. vidimus, ſive, ut 16 Uſ p. 4. F. *ὁμότιμοι, ejusdem ordinis, dignationisve*: utique in aliis omnibus ita etiam erit. X. Et ſic quidem Gal. de nervorum origine philoſophatur: ſed neque verè, neque conſtanter. Et de veritate quidem videbimus jam: de conſtantia paulò poſt. XI. Ad conſervandam animæ unitatem, non ſolùm Venæ & Arteriæ ex corde oriri debent: ſed & nervi. Ex quo loquendi modo intelligitur, Conſiderari heic cerebrum, non quatenus eſt pars vivens, toti cohærens, communique calore gaudens: ſed quatenus eſt pars princeps quædam ad ſenſum & motum voluntarium valdè quàm neceſſarium. XII. Conſiſtit autem principatus in hoc, ut Averroës explicat, 2. Colliget 11. Omnes quidem in corpore actiones fiunt à calore è corde emiſſo: ſed non quælibet à quolibet. Quod ad rem noſtram. Cerebrum calorem à corde ſibi transmiſſum ſubſtantificè alterat, & ſenſui motuiq; voluntario edendo aptum facit. XIII. Hoc, ut fieri poſſit, duo neceſſaria ſunt. E corde ad Cerebrum eſſe vias quasdam, per quas calor (ni tu mavis ſpiritum) eat. Eæ non poſſunt eſſe aliæ quàm venæ & arteriæ, quarum illæ *Jugulares* ab Anatomicis dicuntur: hæ *Soporariæ*. Et hoc eſt, quod Ariſt. de Somn. & vig. 2. ait: *His in collo interceptis, animal fit inſenſile*. XIV. Alterum. Vaſa illa, quæ è corde ſursùm vehunt calorem in cerebrum, eſſe continua cum illis, quæ è cerebro ſenſum & motum deferunt. XV. Heic ſubitò oſtendit ſe difficultas, Ubi, ſive quâ Cerebri parte fit alteratio illa? In corpore, an in ventriculis? XVI. Veriſſimum eſt, quod ſcribit Gal. 8. Uſ p. 13. A, 7. Sent. Hipp. 3 G, 3. Loc. aff. 7. C, in corpore cerebri gigni ſpiritum animalem, ſive (ut nuper locutus ſum) alterationem ſubſtantificam caloris ſeu ſpiritûs vitalis, qui eſt, ut dicetur, materia illius. Nimirùm, quod ſanguini in hepate parando præſtat παρέγχυμα Eraſiſtrato dictum: id præſtat ſubſtantia cerebri alba, παρεγχύματος nomine non indigna & ipſa, ſpiritui huic. Et quemadmodum ſanguis grumeſcit, atque ita ſanguis eſſe deſinit, ſi contingat excidere vaſis: ita ſpiritus hic eſſe deſinit, ſi alibi ſit quàm in vaſis. XVII. Quod ipſum validum eſt tormentum contra ventriculos, quos ἐργαστήρια ſpiritûs hujus conſtituit Gal. 8. Uſ. p. 20. A, & de quorum inter ſe dignitate audet mirifica, Ib. B, & mox 11. C, 7. Sent. Hipp. 3. F, 3. Loc. aff. 7. C. XVIII. Contra hos pugnant alia multa, & inter cætera hæc. 1. Obducuntur (quod idem eſt, ac ſi dicas, vaſorum orificia, in ventriculos deſinentia clauduntur, & quaſi ſigillantur) ſuperinductâ

tenui

tenui meninge, 8 Uſ. p. 8. B, lb. 12. A, 9. Ex. Anat. 5. A. Ideò ſpiritus elabi non poſſunt. XIX. 2. Sed elabantur. Cum de naturâ ſpiritûs ſit diffundere ſe, & quâ data cunque porta, eò properare: ubi ſemel egreſſus eſt vaſis ſuis, & in lutum æquor ſe explicuit, quis cogit illum in anguſtiſſima illa vaſorum oſcula denuò redire? etiamſi detur, tenuem meninga non obſtare? XX. 3. Cum ſpiritus ſint naturæ igneæ, & ob id ſursùm tendant, 9. Uſ. p. 4. F: queî fieri poteſt motus deorsùm (ad ſpinalem medullam, inquam) ſine violentiâ? poſtquam (ne fruſtrà mihi moleſtus ſis) ſub imperio Naturæ ampliùs non ſunt? è vaſis ſcilicet elapſi? XXI. 4. Cùm in quarto dicto ventriculo ſit meatus quidam antrorſum vergens ad tertium ventriculum, quà infundibulum dictum eſt, 9. Uſ. p. 3. A, 9. Ex. Anat. 4. D: quis me certiorabit, illùc potiùs quàm huc ituros eſſe ſpiritus? XXII. 5. Cùm ſuperiores duo ventriculi deſinant in tertium, & hic rursùs in infundibulum quod oſſi ſphenoidi incubat: quis non ſubitò dicat, exſpiraturos potiùs per palatum ſpiritus omnes, quàm ad medullam ſpinalem profecturos? Hoc apud Gal. tantò magis urget, quo majora habet foramina, quale ſcilicet os ethmoides, quòd in nares deſinit 9. Uſ. p. 1. D, & 3. A. C, 11. ejusdem 11, 1 Fac. nat. 15. B. XXIII. 6. Cùm Natura hâc ipsâ ventriculorum conſtructione, (quâ ſcilicet in infundibulum deſinunt, cui ſubſtrata eſt glandula pituitaria dicta) quaſi digito oſtendat, quid velit; imò quia Gal. 8. Uſ. p. 6. O, 9. ejusdem 3. A, Inſtrum. odor. 6. D, 3. in l. de alim. 1. N. concedit, ventriculos eſſe conceptacula excrementorum cerebri propriorum: cui veriſimile fieri poteſt, corpora tàm pura, tantumque non ætherea ſtabulari in loco tàm impuro? XXIV. 7. Sed ſint omnia protenus alba: cui fidem fecerit Gal. nervos cum ventriculis eſſe continuos? vel ideò, quia nervos facit ex ſubſtantiâ cerebri ipsâ πεπιλημένῃ, ut loqui ſolet? non autem ex coactis in ſe, & anguſtioribus factis ventriculis? Quin ne quidem de nervo Optico verum eſt, licet peculiariter de illo hoc ſcribat 16. Uſ. p. 3. D, Anat. nerv. 2. D, 7. Sent. Hipp. 4. D. XXV. 8. Ibi elaboratur ſpiritus, ubi eſt actio. At actio fit in corpore cerebri. Nimirùm, ſi animæ ſubſtantia, (quæcunque illa ſit) in ipſo Cerebri corpore habitat, quod totidem penè verbis ait Gal. duobus locis §. 15. citatis: cur primum ipſius inſtrumentum (ut ibi appellat ipſemet ſpiritum) non ſit etiam in ipſo corpore? XXVI. Hoc probant vulnera cerebri, ad ventriculos penetrantia. Scribit Gal. 8. Uſ. p. 10. B, 6. Aph. 18. C, adoleſcentem quendam Smyrnæum reſtitutum fuiſſe in tali vulnere. Novimus heic quendam circiter annum ætatis 18. globo bombardario ſuper aurem dextram transverſim adeò vulneratum, ut non tantùm partes extimæ, cutis & cranium, abrumperentur; ſed & Cerebri portio tanta, ut ventriculus dexter ſuperior pateret foramine tanto, quantum eſt numiſma noſtrate, quod medium thalerum æquat. Hic tamen læſus non fuit in ullâ actione animali, & vixit ad diem usque 17: Unde infero, Si actio in ventriculis fieret, adeoque nervi cum ventriculis eſſent continui: neque reſtitui ille potuiſſet, neque hic immunis eſſe tàm diu à gravioribus ſymptomatis, ipsâque morte. XXVII. Et hæc quidem huc allata ſunt, ut ſtabiliatur continuitas vaſorum Cerebri cum vaſis cordis. Hanc cùm confirment φαινόμενα (ſunt hæc omnis demonſtrationis principia 1. Meth. 4. G.) aliquammulta: operæ pretium fuerit, nihil omittere eorum, quæ

 Veri-

Veritati ancillantur. Ejus enim inventæ ſignum unicum eſt, ſi ſatisfieri poſſit motis difficultatibus. XXVIII. Eſto igitur 1. Cum vehementiorem motum edere volumus, ſpiritum retinemus, cur? διὰ τὸ πνεῦμα κατέχειν ἡ ἰσχὺς ἐγγίνεται, inquit Philoſophus 2. Gen.4. Et huc facit, quod idem ſcribit 3. de Animâ t.48, 3. Part.4. Ubi appetitus eſt ad motum, ibi inſtrumenta quoque motus eſſe neceſſe eſt. At in corde eſt appetitus. Nec diffitetur Gal. cum Iraſcibilem Platonis in corde ſedem habere ait. XXIX. 2. In timore debilitatur non motus tantùm, ſed & ſenſus, cur? Quia parcius reſpiramus, atque ita ſuffocatur quaſi facultas à fuliginibus. Vide Argent. 2. de ſomno. XXX. 3. Cur λειποψυχίαν definit Ariſt. de ſomn. & vig. 2. ἀδυναμίαν τῶν αἰσθήσεων? Quia vis & robur animæ, quæ in corde, de omnium conſenſu eſt vigor ſenſuum. XXXI. 4. Si quis dolor ſit in extremis, pervadit ad cor, ut experimur omnes. Ita vulneratus nervus (etiam in minimo digito) facit aliquando lypothymiam, 1. ad Glauc. 14. χ. XXXII. 5. Vertigo quædam fit ab intemperie arteriarum, 6. San. tu. 9. extr. In hac arteriæ ſectio egregiam præſtat operam. Ib. & 3. Loc. aff. 8. A. XXXIII. 6. Hæmorrhagia quædam definit in convulſionem, & curatur venæ ſectione, 3. Prorrh. 53; quædam in paralyſin, Braſſ. in 7. Aph 9. XXXIV. 7. Pulſum convulſivum ſtatim ſequitur convulſio, 2. Cauſ. pulſ. 12. XXXV. 8. Nervoſæ partes diu & inſigniter læſæ motum arteriarum mutant, 4. Præſ. pulſ. 9. C. XXXVI. 9. Febri cuidam ſupervenit convulſio, 2. Aph. 26: cuidam paralyſis, Paulus l 4. c. 56: cuidam arthritis (morbus, inquam, acutus, qui poſteà non redit, ut podagra) quod memini à SCHERBIO me audire. Eadem arthritis à plethorâ eſt, Schenck. 5. Obſ. 123. XXXVII. 10. Colicus dolor quidam finit in arthritidem, cujus rei veſtigia 6. Epid. 4. t. 3, item 3. Prorrh. 26. XXXVIII. 11. Quidam in paralyſin, quod ſuo ſeculo creberrimum fuiſſe Paulus ſcribit l. 3. c. 18. & eſt hoc tempore nimis quàm frequens, in locis præcipuè, ubi vina ſunt terreſtria. XXXIX. 12. Alterutrum infortunium manet illos, qui fluxus quoſdam alvinos importuniùs ſiſtunt, ut ex 2. Prorrh. 15. apud Marinellum docent Practici. XL. 13. Paralytici quidam ut & Contracti vocati perfectè curantur, poſtquam ira vel metus fecit concentrationem caloris circa cor, Valleriola 2. Obſ. 4. XLI. 14. Fiunt etiam paralytici quidam ex mœrore & curâ, ut obſervat Trallianus l. 1. c. 16. Et iidem fiunt Epileptici, Montanus Conſ. 50. XLII. 15. A plethorâ fit Apoplexia. J Alexandrinus 24. Salub 2. Et hæc, ni fallor, eſt illa, in qua corpus cerebri afficitur, 4. Loc. aff. 2. Q. nec differt à καταλήψει φλεβῶν Hipp 4. Acut. 23. quam Avicenna c. prop. fieri ait obſtructis meatibus ex cerebro. Incipit autem obſtructio ab eo loco, ubi eſt ληνὸς Herophili, ut ex recentioribus oſtendit CL. Vir D. GEORGIUS NIMANNUS in tract. peculiari. XLIII. 16. Ab eâdem fit Epilepſia, Benivenius & Dodonæus in Obſ. Epilepſia etiam quædam incipit à ſyncope: quædam finit in ſyncopen, Eraſtus p. 4. contra Paracelſum. XLIV. 17. Podagrici quidam obortu metu perfectè curati ſunt. Quidam agiles tantùm facti ſunt, quod nuper laudato SCHERBIO accidiſſe meminimus, cum proximus arderet Ucalegon. XLV. 18. Pueri, qui aliàs præ artuum mollitie ſtare non poſſunt, cum iraſcuntur, etiam currunt. XLVI. 19. Balbi, ubi incaluerunt, fiunt diſerti. Quin, ſi Herodoto fides, etiam

mutis

mutis hoc accidit. XLVII. 20. Qui in dextrâ v.g. capitis parte vulnerantur, intereunt convulſione ſiniſtræ partis, Hipp. de Vuln. cap. t. 20, & 27, apud Marinell. 5. Epid in hiſtoriis Autonomi & Famulæ in Omilo. Interdum non convulſio eſt, ſed paralyſis. XLVIII. 21. Poſt hemicraniam dextri lateris ſequitur convulſio ſiniſtri. Poſt vulnus muſculi temporalis ſiniſtri periclitatur oculus dexter, cujus rei exemplum apud Th. à Veiga, Com. in 4. Loc. aff. 1. XLIX. Sed quid opus pluribus? Imò (dicet cum riſu ὁ φιλεγάλλων) ne his quidem? Docuit enim me Gal. 2. Cauſ. pulſ. 12, ſufficere in his talibus ξύῤῥοιαν καὶ ξύμπνοιαν Hipp. Ejáne, docuit te? Docuit me quoque: ſed quia φιλαλήτης ego ſum, nulli ſervitio deditus, non accepto frivolam hanc excuſationem. Ita loquor, qui ſcio, parùm prudentis eſſe, occultam viam quærere velle, ubi manifeſta præ oculis eſt, præſertim ſi ratio ipſam poſtulet. Nec differt hæc fuga ab occultâ qualitate, quam velum ignorantiæ eſſe nôrunt boni, ſapientesque. L. Et quia heic ſtamus, docebo te quoque aliquid, mi homo .Hoc, quod tu dicis, habet in ſe μεγάλους illos καὶ θειοτέρους λόγους, quos Gal. prætendit 4 Uſ. p. 13. extr., cum jubetur dare rationem unionis, quâ triplex anima fiat una. Fit, inquit, per venas, arterias, nervos. Atqui, ô vir magne, hæc inſtrumenta tantùm ſunt, quæ ad materiam pertinent: cupio ego formale quid. Hoc exprimit Gal. Adraſtéa tot locis, quot docet, cor eſſe fontem & originem caloris illius, qui eſt inſtrumentum omnium actionum. LI. Hæc ego non attuliſſem, niſi proximè attingerent rem noſtram, quæ eſt continuitas Ariſtoteléa. Hanc ſtabilit inprimis obſervatio Rondeletii 1. Meth 32. Nervos omnes ab ipſo cerebri principio, vel in ipsâ ſpinali medullâ diviſos eſſe. Hanc Gal. eſſe nemo negabit, qui hæc ipſius verba conſideraverit 1. Loc. aff 6. L: Nervi protenus ab origine multi ſunt, ſimul concreti & communibus involucris contenti, quæ involucra à cerebri membranis oriuntur. Eadem paulo aliis verbis legeris 9. Uſ. p. 11. F. In his, quis non videt, diſtingui nervum propriè dictum à vulgò dicto, adeoque nervum in nervo contineri dici poſſe? Vaſa, inquam, cerebri cum meningibus elabentia ad oculum diſtingui? LII. Hoc ampliùs tibi perſuadebit Co-iter, qui in Obſ. Chir. & Anatom. ait, Nervos conflari quidem ex illis tribus, ex quibus Gal. conſtituit: ſed ex ſubſtantiâ cerebri produci fibras capillares, easque vel multas, vel paucas, pro craſſitie & tenuitate ſingulorum nervorum, initio modò uno & ſimplici, modò multiplici. Has fibras piâ matre indutas progredi usque ad calvariam, per quam excidere debent. Tum, ſi unum ſit principium, inveſtire illud duram matrem, itaque robur addere nervo: ſin multa, colligi ea primùm in unum acervum, deinde duram matrem facere id, quod dictum eſt. Et hoc in univerſum ita ſe habere in omnibus nervis, nullo excepto, ne Optico quidem. LIII. In hoc, quia omnia ſunt patentiora, accipe ejusdem orationem in Tab. oculi hum. Conſtat, inquit, minimè ex corpori ſolido, eoque perforato: verùm (non aliter ac cæteri nervi omnes) ex multis nervoſis fibris ſeu filamentis, mutuò ſibi connatis beneficio membranarum. Et hoc (addit) in Optico bovino manifeſtiſſimum eſt. Si enim medullarem humiditatem digitis expreſſeris, filamenta nervoſa conſpicies. Ab hoc non diſſentit Veſalius, cum de Optico porcino ait, Non eſſe continuum, ſed perinde ac crurum nervi è multis quaſi funi-

funiculis conflatum. LIV. Hinc lumen accipiunt, quæ de eodem Optico Eustachius scribit in Ossium exam. Ait enim, complicatum esse veluti tenuissimum matronarum linteum, in innumeras rugas inæquales, pari serie distributas, & tunicula illas ambiente coactum. Eâ incisâ evolvi posse, & in amplam membranam totum explicari atque extendi. LV. Heic quæro ab iis, qui vix propriis oculis credunt, Quid sint, vel divisiones illæ nervorum multorum, vel fibræ piâ matre indutæ, vel rugæ inæquales, tunicâ ambiente coactæ? Galeni judicio si stare volent, dicet ille 3. Fac nat. ult. G, 1. Sent. Hipp. 9 B. fibras esse. Unde concludo. Nervos (præter utramque meningem & medullam) habere fibras. Has ita ostenderis, Nervus aliquis grandior utraque meninge nudatus, & in aquâ agitatus, manifestissimè exhibet illas. Hæ verò fibræ quid tandem sunt? Vasa, quæ nervus è cerebro secum attulit. LVI. Atque heic pulcrè mihi concinit Cæsalpinus. At qui vir! Illius verba sunt 5. Perip. quæst 3. Nervos nihil aliud esse quàm venulas & arteriolas multas, in unum coëuntes, non communem canalem, sed corpus ex pluribus & tenuissimis canalibus compositum. Idcircò (addit) fissiles sunt secundùm longitudinem. Nam venulæ in fibras rectas desinunt, nervos constituentes. Ejusdem verba sunt 2. Quæst. Med 10. Arteriolas multas veluti fibras in egressu ex cerebro vel spinali medullâ in unum veluti funiculum coëuntes, constituere nervos. LVII. Idem prorsùs docet Accorambonus, Notis in 3. Hist. 5, & 2. Part. 7. Licet enim is ferè arterias urgeat: non excludit tamen venas. Sed nec potest. Cùm enim in duram matrem absumantur, non arteriæ tantùm, sed & venæ, eædemque cum duræ matris substantiâ ita confundantur, ut ad sensum distingui non possint diversæ istæ substantiæ, præsertim autem post egressum è durâ matre, venas ab arteriis: nihil peccabis, si omnes appellâris uno nomine, vel simpliciter venas, arteriásve, vel cum adjectione venas arteriosas, aut arterias venosas. LVIII. Idem eòusque progressus est, ut sanguinem unà cum spiritu in vasis illis contineri dicat. Nec caret hoc ratione. Spiritus enim vix sunt sine fundamento suo. Quod enim sæpè contrà Gal. urget ille, Non oportet omnia ad sensum trahere. Crassior enim est, quàm ut has Naturæ latebras penetrare possit. Sed nec omninò deficit heic. Substantia enim illa cerebralis in oculo, quam tunicam retiformem vocamus, rubra est, quod sæpè ostendi auditoribus meis. Quod ipsum si in reliquis nervis non ita apparet, ne id quidem curabit sapiens, sed dicet, jam eòusque progressum esse sanguinem, ut rubedinem accidentalem amiserit. LIX. Quod si Erasistratus docuit, cur Gal. ἐπιτέχνασμα vocat? cur per risum tria diversa loca intonat? 2. Fac. nat. 6. A. Si Praxagoras (ut magni viri censent) idem voluit, unde & quæ est ἐπιβούλευσις illa, quam Gal. crepat? quod est illud ψεῦδος? quæ est illa τραγικὴ μεταμόρφωσις? 1. Sent. Hipp. 6 D. Ib. 7. E.F. LX. Fortassis igitur jam tempus est, ut resipiant Medici nostri, & de bonis benè sentire discant, præcipuè de Aristotele? Nam neque affirmativa ipsius, Cor est principium Nervorum, neque negativa, Cerebrum non est, adeoq; in cerebro vasa nulla sunt: ita nudè est accipienda, ut putant, quos gloria vexat inanis. LXI. Cum dicit 3. Hist. 5. *Nervos esse* ἐκ τῆς καρδίας, an-non satis cautè loquitur? ut (inquam) verba possint admittere expositionem Erasistrateam? quátenus vasa ἐκ τῆς καρδίας enata in nervis

eunt?

eant? Cum dicit 5 Gen 7, τὴν ἰσχὺν νευρώδη *esse in corde*, annon iterum ſatis cautè loquitur? ut (inquam) dici poſſit, quatenus (ut Gal. ipſum loqui audivimus) ſpiritus è corde eſt οἰκεία ὕλη illius, qui in Cerebro eſt? At cum dicit 3. Part. 4, *Cor habet* in ſe νεῦρον πλεῖστον, vel Gal. judice de aliis nervis loquitur, quàm de quibus nobis ſermo eſt, de ligamentis ſcil. 1. Mot. muſc. 3. A. quæ ex corde originem habere poſſe concedit 3. Loc. aff. 6. A. LXII. Rursùs, cum dicit 1. Hiſt. 16, 3. Hiſt. 3, 2. Part. 7, *Cerebrum prorsùs eſt exſangue, & nullam penitus in ſe venam habet*: jam ad ignorantiam ſeculi illius id referendum eſt, producendaque Fallopii in Obſ. verba, *Et venulæ & arteriolæ capillares plurimæ per candidiſſimam ipſius ſubſtantiam diſſeminantur, & conſpicuæ ſunt.* Has ſi Veſalius l. 7. Magni operis c. 4. non niſi in ſuſpenſis & phreniticis videre potuit; quin ſi ne quidem monitus à Fallopio quidquam remiſit, in Exam. inquam, Obſ. illarum: audire debet ab Euſtachio l. de Multitud c. 32, *ſine ullâ ratione id feciſſe.* Ego verò etiam in os illi dicam, contra ſenſum pronunciaſſe. A præceptoribus enim oſtenſa puncta illa rubra, (quæ Euſtachius ſtillas ſanguinis vocat) aliquoties vidi: auditoribus etiam meis in præexercitationibus Anatomicis infinities intento digito oſtendi. LXIII. Quo modo igitur de Ariſt. ſententiâ nervi unà cum vaſis è cerebro ſunt, ſi nulla ibi agnovit ille vaſa? En tibi verba ipſius 2. Part. 7. ἀφ' ἑκατέρας τῆς φλεβὸς, καὶ τῆς μεγάλης, καὶ τῆς καλουμένης ἀορτῆς, τελευτῶσιν αἱ φλέβες εἰς τὴν μήνιγγα, τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. Horum ſenſum dicat tibi Eraſiſtratus nepos apud Gal. 7. Sent. Hipp 3. C. Eſt autem hic, Nervi ex cerebro oriuntur, quatenus ex durâ matre exiſtunt. Dura mater (dicam ego) quatenus venas & arterias in ſe recipit, & ſine illis conſiderari non poteſt: eàtenus nervis etiam præbet illas. Nimirùm hoc eſt, quod Gal. dicit ibi, Eraſiſtratum fuiſſe in hâc ſententiâ avi (ut ego quidem auguror) ad ſenectutem usque, in quâ demum agnoverit, nervos aſſumere aliquid ſubſtantiæ cerebri. LXIV. Ex his aliquis reſponſionem petierit ad id, quod dicit Philoſophus 2. Part. 7. *ſenſoria non attingere cerebrum.* Non attingunt, ſiquidem nervi ex ſolâ durâ matre ſunt. Ita cap. 10. quidam ſenſus ex corde dependent, quidam in capite ſunt, quidam medio modo ſe habent. Viſus enim & auditus in capite, quidem ſunt: ſed cerebrum non attingunt, ex hypotheſi putâ. LXV. Et hæc quidem pro Ariſt & rei veritate. Quam quia Gal. vel invitus docuit, ut vidimus, facile eſt judicium de conſtantiâ ipſius (quod jam alterum caput eſt) & quid facere æquum ſit illũ qui cupiat προτιμᾶν τὴν ἀλήθειαν, abjectis τερθρεύμασιν inutilibus Quorum quia supereſt faſciculus benè magnus, age videamus illa quoque, ut tenebræ diſpellantur undiquaque, & ſplendor veritatis perſtringat oculos etiam cæcorum. LXVI. 1. igitur τέρθρευμα eſt, quod audet contra Ariſt. ſuprà §. 13. Eſt ab imperitiâ Anatomicâ eorum, qui poſt Hipp. non ſatis cauti fuerunt, vult dicere 2. Sent. Hipp. 6. C, de Uſ. pulſ. 1. B, lb. 2. A. Quo telo ferire illum Ariſt. ut certum eſt: ita ſcire oportet primùm, illum diſertè dicere fieri ἐνίοτε καὶ ἄνευ πνιγμοῦ, *aliquando tantùm, & tum etiam ſine ſuffocatione.* Deinde, non eſſe idem καταλαμβάνειν Ariſt. & βρόχοις διαλαμβάνειν Gal. Cùm enim Carotides ſint duplices, externæ & internæ, quarum utræque à causâ internâ poſſunt καταλαμβάνεσθαι; internæ autem à laqueo, aliiſque externis ſunt immunes: quis non videt,

quæ sit differentia inter utriusque assertionem ? LXVII. Quamobrem ego quidem puto, κατάληψιν φλεβῶν ἐν τῷ αὐχένι Arist. esse ἀπόληψιν φλεβῶν Hipp. 4. Acut. 23. quæ autore Gal. in com. & alibi, nihil aliud est, quàm Apoplexia ex sanguine: quæ quid habet commune cum hâc ligaturâ? Sed habeat, quod vult, Gal. vel ideò, qui Costæus in Phys. vidit tale quid in caprâ: est idipsum fortè, quod vidit Arist. (siquidem huc facit) & non est sine suspicione fraudis. At verò Gal. experimentum si succedere debet, oportet liget carotidas etiam internas, quæ sunt ἐν τοῖς βαθυτάτοις τοῦ τραχήλου, ut loquitur 16. Us. p. 12 A. Et hoc est, quod Th. à Veiga ait Com. in 3. Loc. aff. 4. deficere Gal. in demonstrando. LXVIII. Sed nihil desit: certè hoc vult, cerebrum conficere spiritum hunc absque ullâ cordis operâ. Hoc autem quo modo quadrat ad illud 7. Sent. Hipp. 3. I. (ad quem locum se refert 9. Us. p. 4. C.) 16. Us. p. 10. K, 12. Meth 5. B, spiritum animalem fieri ex vitali, adeoque esse οἰκείαν ejus ὕλην. Rursùs, si res tàm certa est, cur de Us. puls. duob. loc. cit., item de Us. resp. 5. B. tàm timidè loquitur. *Ex ligatione carotidum, οὐδὲν σαφὲς βλάπτεσθαι τὸ ζῶον? ὀλίγην εἶναι τὴν βλάβην? οὐ πάνυ τι δεῖσθαι cerebrum spiritu è corde transmisso?* LXIX. 2. Τέρθρευμα est. Cùm velit ille spiritus nutriri, partim à benignâ sanguinis evaporatione, partim ab aëre: ad sanguinem pertinere prius illud, quivis videt. Jam ergò hoc ad aërem pertinet. Machinam parat tragicam ex vesicâ, aliâve materiâ (locus est de Us. resp. 5. D.) quam ita accommodat naribus pueri, ut nihil aëris per nares ingredi possit. Hoc, inquit, si ita sinas per totum diem, puer quidem liberè respirabit: tu autem inde colliges, Naturam vel parùm, vel nihil indigere aëre. Mihi hoc tantò acceptius, quò verius esse puto, Aëre ad nutritionem spirituum nihil opus esse. LXX. 3. est medicum, & tacitè nos ducit ad radices scientiarum, de quibus Avicenna 9. Animal. 2. extr. Si, inquit, 1. Caus. symp. 8. C. D, cerebrum non est primum sensorium, sed cor: cur cerebro affecto læduntur sensus? Certè in deliriis laborat cerebrum, 3. Sent. Hipp. 6. B, eidemque tunc remedia parantur, 13. Meth. 21, A. ut & in lethargo, & aliis capitis affectibus 1. Loc. aff. 1. extr. 2. ejusdem 9. M, 3. ejusdem 4. M, Ib. 5. H. I, de Form. fœt. 4. A. Reverà terriculamentum hoc ad imperitos tantùm pertinet, ad eos, inquam, qui nesciunt, quo modo fiant sensus & motus? & quid conferente cerebro? Et dicetur quidem eâ de re mox: nunc hoc tantùm. Arist. de som. & vig. 2. *Cum afficitur, inquit, sensorium principale, & ad quod alia referuntur, necessariò afficiuntur reliqua omnia: at verò cum unum horum afficitur, necesse non est, ut illud quoque afficiatur.* Et iterum: *Cùm enim principale instrumentum laborat, necesse est, laborare secundaria omnia: at verò, cum horum aliqua, non necesse est illud quoque laborare.* LXXI. Nimirùm, plura semper requiruntur ad constructionem, quàm ad destructionem. V. g. ut visio fiat, oportet bene se habeant tot oculi tunicæ, tot humores, tot vasa, tot musculi, imò tot partes circumstantes: at ut eadem lædatur, non opus est, vel omnes lædi, vel Crystallinum, qui pars princeps est, sed satis est, si una lædatur. Eodem modo, ut lædantur facultates principes dictæ, non opus est semper lædi cor, sed satis est, si cerebrum lædatur. In hoc enim enim paravit sibi Natura officinam, in quâ fiant, & è quâ prodeant opera illa Vulcania, non sine tamen corde. Cerebro igitur læso, cur eidem non succurratur? Interim cerebrum

brum

brum semper lædi, cor nunquam: hoc veró negant, non Peripatetici tantùm, sed & Practici celebriores, inter quos Avicennam nomino, Joubertum, Th. à Veiga & Solenandrum. Hos enim experientia docuit, aliquando in affectibus principum facultatum feliciter applicari remedia cordi. LXXII. 4. non fit sine maximo apparatu. Vulnerato cerebro, inquit, usque ad ventriculorum aliquem, aut etiam comprehenso tantùm, subitò concidit animal immobile, licet cor, arteriæque etiamnum moveantur. Contrà, vulnerato corde, & abscissis arteriis, itaque motu cordis omni abolito, non aboletur tamen motus animalis. Idem accidit tauris, cum inciditur spinalis medullæ principium. Sic nervo præciso, ligato, compresso, pars superior versùs cerebrum sentit & movetur: pars infra præcisionem neutiquam. Loca sunt 1. Sent. Hipp. 5. B. C, lb. 6. B, 2. ejusd. 4. extr. 3. ejusd. 6. A, 7 ejusd. 3. F, lb. 4. A, lb. 8. C, de Us. resp. 5. A, 8. Ex. Anat. 5. A, de Form. fœt. 5. A B. LXXIII. Quid heic? Dicat sententiam vir gravissimus Th. à Veiga. Com. in 3. Loc. aff. 4. Gal. deficit in demonstrando. Quæ enim dicta sunt, hoc tantùm probant, Cerebrum esse causam sine quâ non fiunt actiones sensitivæ & motivæ. Si amplius quid vis, Cerebrum est causa instrumentalis tantùm. LXXIV. Hoc indiget declaratione. Demonstratio contra Gal. ex 7. Phys. t. 2. talis est, Si quod movebatur, quiescit ideò, quia quiescit aliud quid, id non movet à se. Cerebrum quiescit quiescente corde. Ergò non movetur à se. LXXV. Hanc demonstrationem eludere vult, Quod id non fiat subitò: fiat itaque per accidens. Id verò necessarium non esse, Averroës ostendit Com. in d. l. Motus (vult *dicere*) per se non semper opponitur motui per accidens: sed sæpè motui per partes. Et hic motus per partes est in animalibus. Quia enim constat multis partibus, nisi deveniretur tandem ad unam aliquam, eamque primam, à quâ moventur reliquæ omnes, abiretur in infinitum. In hoc igitur motu, quemadmodum necesse est, Non motâ parte ultimâ nec moveri primam: ita necesse non est, Motâ parte ultimâ, motam esse primam. Cùm enim ex primâ in ultimam veniat vis aliqua non sine corpore; & illa durare possit aliquandiu, non secùs ac in lapide moto, quamvis manus non ampliùs moveat: non licet ἀντιστρέφειν. LXXVI. Cor igitur movet quidem & sentit: sed successivè & per partes, primùm, inquam, per cerebrum, deinde per nervos, tandem per musculos. Et movet, non immisso lumine aliquo, quod qualitas est: sed spiritu, qui corpus est, nec subitò disperit. Durat autem motus tàm diu, quàm diu tantùm adest spiritûs, qui edendo motui satis sit. LXXVII. Vulnerato igitur corde, motuque ejus unà cum arteriis cessante, quamvis sit primum movens, non subitò tamen cessat motus cerebri, conjunctorumque nervorum & musculorum: quia cerebrum, quod est instrumentum, sine quo motus non fit, adhuc integrum est. Durat autem quamdiu cerebro superest aliquid ejus materiæ, quam cor transmisit, posteà concidit. At cerebro vulnerato seu compresso, subitò cessat motus: quia instrumentum non est ampliùs integrum, ideoque spiritus inciditur propter abscissos impeditosve meatus. Eadem ratio est spinalis medullæ. Ita præciso, aut quóvis modo arctato nervo perit sensus & motus partium inferiorum, quibus jam influit vis illa. LXXVIII. Et hoc est, quod amicissimus Horstius ait 2. Nat. hum. Exerc. 5. quæst. 1. Operatio cerebri remotè pendet ab

operatione cordis: quia cerebrum suis functionibus statim destituitur, quando eidem affluxus spirituum è corde denegatur, &c. quæ contra Laurentium ibid. affert. LXXIX. Atque hæc doctrina fuit Chrysippi Stoici, cujus memoriam reliquit nobis Gal. quatuor locis 2. Sent. Hipp. nimirùm c. 5. bis, R, & AA, item c. 6. bis, A. E. Quamvis concesserit aliquis, dicebat, caput esse originem nervorum: non tamen in ipso principatum esse prorsûs etiam dabit. Orti enim à capite à corde operationem, functionemque adipiscuntur. Hoc est, quod olim dixi, Nervi, neque simpliciter ex cerebro sunt: neque simpliciter ex corde. Ex Cerebro, quatenus fabricam hanc ibi nanciscuntur, partemque substantiæ Cerebri secum vehunt. Ex corde, quatenus vasa è corde enata in illis eunt, unàque spiritus cordis in cerebro substantificè alteratur. Et quia utrinque sunt, ex utrâ parte dici debent esse? Ex eâ, quæ tribuit formam, non dissentiente Gal. 7. Sent. Hipp. 3. C L, & ib. 8. C. Nec est, quod Th. à Veiga Com. dicto molestus mihi sit, Cerebrum dare formam. Oportet enim manere in terminis. Animalis gubernatio similis est politiæ, in quâ autoritas, quæ habet rationem formæ, est à summo capite, non à personâ, quæ efficit mandatum. Et hoc sensu cerebrum est causa sine quâ non. LXXX. Quo loco obiter urgeo Gal. Si, inquit 2. illo Sent. 6. E. ex ligaturâ Carotidum accidunt animali ea symptomata, quæ dicuntur, Cor omninò est sensûs & motûs origo. Atqui accidunt, subsumam ego, si vera sit καταληψις, tàm externarum, quàm internarum, ut ostensum fuit §. 66. Si, inquit ib. c. 3. C. sensus & motus sunt ex corde, oportet vas quoque aliquod è corde feratur in partes sensiles & mobiles. Atqui fertur, dicam ego, non unum, sed plura, venæ & arteriæ, vel te ipso doctore 10. Us. p. 2. & alibi. Si, inquit ib. c. 8 F. cor debet esse primum vivens, & ultimum moriens, oportet actiones omnes à corde pendeant. Atqui pulsus tantùm pendent, concludit. Pulcrè! Pendent & sensus & motus duplici nomine, quatenus & vasa deferentia sensum & motum sunt ex corde, & spiritus, qui sunt instrumenta, ut vasa quoque. LXXXI. Sed tempero mihi. Ita enim est, ut judicat Ill. Scaliger Com. in 3. Hist. Arist. 80, Nervorum originem manifestam Gal. est contemplatus: Arist. autem occultiorem. Præstat autem, inquam ego, & Medicos hanc sectari, non tàm quia Philosophiæ possessionem sibi arrogant, quàm quia praxi ipsorum confert. Quod dico, ut refutem, quod olim docui, Gal. loqui Medicè. Licet enim, ut plurimùm afficiatur tantùm cerebrum: affici tamen aliquando cor, imò non rarò utrumque, extra dubium esse censeo.

---

## *De Musculis.*

## CAP. XIV.

HEic procul dubio dignus videbor pipulo, qui Musculos substituam Tendinibus! partem instrumentariam similari! & quidem ibi, ubi de similaribus, nō de dissimilaribus agitur! Ego verò nunquam intelligere potui rationem, Cur tendo potiùs in hoc censu sit, quàm musculus! pars partis, non pars! quæ sine toto ne mente quidem concipi potest, nedum sit? Quod si rectè definitum est suprà, Similares partes esse omnes, quæ

ad

ad constitutionem dissimilarium pertinent: non video ego colorem ullum, quo tegi possit negativa. Et, an-non Gal. & rationibus & exemplis idem docuit? Si enim quædam similares constant ex carne, fibris & membranis, ut docuimus ex 10. Meth. 11; musculi autem tàm evidenter constant ex his tribus: cur similares non sint? Si, non minùs quàm venæ & arteriæ, sunt prima instrumenta; prima autem instrumenta ad similares pertinent, ut pariter ex de Diff. morb. 4. deduximus: cur musculi non sint inter similares? Si musculi sunt in nervoso genere, 5. Aph. 1, C. si musculi eadem est constitutio, quæ tendinis, 12. Us. p. 3, A. 2. Loc. aff. 2, E. adeoque nervi & ligamenta (quæ procul dubio sunt nervosa corpora) musculum constituunt, 1. Us. p. 18, A. 13. Us. p. 12, D: si musculi non minùs ad cerebrum, spinalemque medullam referri possunt, quàm nervi, 1. in 6. Epid. 3, F. & 7. Meth. 13. D. si qui musculi rectè dicuntur nervosi, quod præ cæteris parùm carnis habeant, 11. Us. p. 2, A. 5. Aph. 66, quidni confidenter dicam, Musculos esse naturæ cujusdam mediæ inter nervum & ligamentum? nec posse commodiùs locari, quàm sub nervosum genus? Vis exempla quoque? An non Gal. 1. Us. p. numerans partes manûs similares, habet inter illas musculos? Quodque magis urget, annon c. 10. adscribit illis τὸ κῦρος τῆς ἐνεργείας, ut 7. Meth. 2. B. de crure agens, venustissimè loquitur? Scio, quid causetur Pacius in h. l. sed scio hoc quoque Gal. in de Us. p. expressè vocare musculos, cum in Meth. musculosum genus vocâsset. Annon idem 10. Us. p. inter oculi partes recenset musculos? Dies me deficiat potiùs, quàm ego omnia enumerem, quæ huc faciunt! Quare concludo, Musculorum doctrina, aut heic explicari debet, aut nullibi. Licet enim inter omnes similares maximè omnium sint compositi: huc tamen adigit illos hypothesis nostra, Quidquid ad constitutionem dissimilarium concurrit, est similare. Hanc cur mutemus quia causæ non est: causæ etiam non est, cur excludamus hinc musculos. Sed & ideò causæ non est, quia Tendines ab omnibus recipiuntur, & quidem sub genus nervosum. Quod si obtineat (ut obtinere necesse est) sententia D. Fabricii ab Aquapendente in tr. de Musc. artificio, Musculum non esse compositum quid ex nervo & ligamento, sed corpus nervosum sui generis, quod Tendinem jure appelles, & cui, ut musculus fiat, aliquibus locis caro interspergatur: non video rationem, Cur musculus non debeat esse in hoc censu, licet ipsi Fabricio secùs visum fuerit? Cæterùm,

*Appellatio*

est antiquissima. Invenias enim τοῦ μυὸς (apud Latinos frequentius in formâ diminutivâ, *Musculi*) vocem in hâc significatione apud Homerum quoque & Plautum. Apud Hipp. quia sæpiculè legitur, mireris, cur apud Platonem & Aristotelem nullibi sit! Fecit enim ea res, ut homines non ignobiles sibi persuaserint, Musculos utrique horum fuisse incognitos. Novi, qui probare se posse confidebat, ubicunque legitur apud Hipp. aut libros non esse genuinos, aut loca ipsa esse interpolata. Quod quia valdè difficile fore intelligo; & verò si maximè obtineatur, citra usum: descendi in illas cogitationes, seculo isto beato trium doctorum heroum, instinctè fuisse appellatos musculos, ἢ μῦας, ἢ σάρκας, ἢ νεῦρα, ἢ σάρκας καὶ νεῦρα conjunctim. Prius membrum probatione non indiget. Si quis tamē loca velit, invenerit aliquammulta in dicto jam tract. D. ab Aquapendente.

Alterum ex l. de Arte fit clarum. Ait enim, ὅσα τῶν μελέων ἔχει σάρκα περιφερέα, ἣν μῦν καλέουσι, *quæcunque partes habent carnem rotundam, quam Musculum vocamus, &c.* Ita 1. Fract. 12. σάρκας vocavit musculos, indice Gal. qui addit, à parte principe ita vocâsse. Ita 2. Fract. 68, ubi Gal. addit, illum esse usum συνήθει προσηγορίᾳ, *vulgari appellatione.* Arist. quoque 3. Part. 9. περὶ τὰ ὀστᾶ, inquit, σάρκες πεφύκασι, περιειλημμέναι λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς, *circùm ossa carnes sunt productæ, tenuibus, fibrosisque vinculis interceptæ.* Et 3. Hist. 16. ait, σὰρξ ἐν τοῖς ἐναίμοις πᾶσίν ἐστι μεταξὺ τοῦ δέρματος καὶ τοῦ ὀστοῦ, *Caro in sanguineis omnibus inter cutem & ossa est.* Quò loci deesse aliquid suspicor. Si enim inter cutem & ossa nihil aliud est, quàm caro propriè dicta, de quâ sunt verba sequentia: non potest dicere, In animalibus, quæ macrescunt, absumptâ carne relinqui venas & fibras. Tale quid autem scripsisse Philosophum putem: Caro hæc constat ex carne propriè dictâ, & fibris. Nam & superiori loco carnem à fibris distinxit: & heic distinxisse, cursus orationis ostendit. III. Nervos à parte principe mihi videtur vocâsse Hipp. 2. Fract. 57. Licet enim Gal. de ligamentis explicet: non minùs tamen de musculis explicari potest propter illa verba, κατὰ τὴν κοινὴν ξύμφυσιν. Intelligit enim (ut puto) τὴν συσσάρκωσιν, de quâ infrà. Idem judico de loco illo 3. Artic. 36, quem pariter de ligamentis accipit Gal. Videtur autem Hipp. de musculis potiùs dixisse, quia ait, ἀποβλάστησιν illam esse ἠδελφισμένην τοῖς τόνοισι, *cognatam nervis.* Clarissimus est locus l. de Loc. in homine, non procul initio, vel ideò, quia carnes illis associat. Ait enim, τὰ νεῦρα πιέζειν τὰ ἄρθρα, παρατεταμένα τε εἶναι παρ' ὅλον τὸ σῶμα, ἰσχύειν δὲ μάλιστα ἐν ἐκείνοισι τοῦ σώματος, καὶ ἀεὶ παχύτατα εἶναι, ἐν οἷσι καὶ σάρκες ἐλάχισται εἰσὶ, *Nervos incumbere ossibus, & cum illis perpetuò esse: maximè autem robustos, quippe crassissimos, esse iis corporis partibus, quibus carnium moles adjecta non est.* Non minus clarus est ille l. de Arte, ubi τὰ νεῦρα ἐν τῇ σαρκὶ μετέωρα, distinguit à ligamentis. Quid enim sint nervi, in mediis carnibus suspensi, quàm musculi? Ita 5. Epid. 45. apud Vallesium, cui cuspis sagittæ per sexennium inter nervos latuerat sine claudicatione: quo alio loco latuisse dices, quàm inter musculos? aut potiùs in musculis? Quid multis? νεῦρον ἔναιμον in l. de Human. usu, quid aliud sit, quàm Musculus? Locus enim Erotiani, qui de venâ explicat, mendosus est, Foësio indice. Aristotelem 3. Hist. 5. sub nervis comprehendere musculos vel inde constat, quod in extenuatis manifestos eos fieri ait. Extenuatio enim (ipsomet doctore) in carnium absumtione consistit. Quin solos musculos vocâsse nervos, constat ex l. de Com. anim. motu 7, ubi ossa comparat rebus movendis, nervos instrumentis seu machinis moventibus. IV. Nervos & carnem simul vocâsse veteres, jam constat ex loco illo Hipp. de Locis, itemque Arist. in de Hist & Part. Utrobique enim usum illorum ait esse πρὸς τὴν κάμψιν, *ad motum.* Is autem indubiè musculis debetur. Eodem tendere mihi videntur illa Hipp. l. de Oss. nat. t. 16. τὰ ὀστέα τῷ σώματι στάσιν καὶ ὀρθότητα, καὶ εἶδος παρέχονται. τὰ δὲ νεῦρα κάμψιν, καὶ ξύντασιν καὶ ἔκτασιν· αἱ δὲ σάρκες, καὶ τὸ δέρμα, πάντων ξύνδεσιν ἢ ξύντασιν. Hæc enim nisi conjunctim accipiantur, quomodo sensum commodum præbebunt? Ossa (v.g.) faciunt hoc: sed unà cum nervis & carne. Ita de reliquis. Hoc de industriâ explicâsse videtur Plato, qui in Timæo docet, Naturam fabri-

câsse genus nervorum & carnis, ut nervi quidem reliqua membra vincirent, corpusque omne ad extensionem & flexionem promtum pararent, tum videlicet, cum circa articulos, aut remittuntur, aut intenduntur: caro autem nervis esset propugnaculum adversùs externas injurias. Quæ cum ita se habeant, quis non videt, Platoni quoque & Arist. cognitos fuisse musculos, licet nomen non usurpârint, quod usu nondum tritum erat? Hanc in rem inveniet, qui volet, quædam non incommodè dicta pro Arist. in Bernard. Crippæ, in lib. Arist. de Com. an. motu jam adductum, digressione ecphraseos 15. Statuat autem unusquisque, quod volet: ego enim solo vetustatis amore ista proferre volui, vel ideò, quia aliquo modo explicant nobis

*Quid sint*

Musculi? Nominis indicio corpora sunt oblonga & teretia, animalculo isti (quidam pisci malunt comparare) non dissimilia. Verumtamen (si pro Gal. aut potiùs nominis impositoribus aliquid dicendum est) accipere hoc oportet, vel de plerisque, vel (quod magis mihi arridet) de musculis artuum, qui fortè primi fuerunt secti, & qui ipsi ab eâdem figurâ *Lacerti* dicuntur. Ut enim dicetur, tanta est ipsorum in figurâ diversitas, ut uni rei conferri non possint. Interim, omnibus in universum hoc convenit, quod dividi soleant in caput seu initium, medium seu ventrem, & caudam seu finem. Caput est ea pars, ubi oritur, quod latius suo ventre esse potest. Venter est id, quod medium occupat, sive tumeat in modum ventris, sive non. Nam quæ de cavitate dicuntur, apud me fidem non merentur, vel ideò, quia Gal. ait 6. Aph. 20, *λόγῳ θεωρητὴν*, *ratione potius, quàm sensu perceptibilem esse.* Nimirùm, cum musculus sit corpus quoddam nervosum, in plurimas sectum particulas, cujus medium, seu interjecta spatia opplet caro *δίκην στοιβῆς*, ut partim dictum est, partim dicetur: possumus nobis imaginari cavitatem, quæ reverà tamen non est. Finis est id, quod ἀπονεύρωσιν vocabant veteres, ἢ τένοντα, quod vocabulum nobis usitatius est, adeoque in Romanam civitatem receptum. Tendinem enim vocamus, cum Tendonem potiùs deberemus, si analogiam spectaremus. De his appellationibus pluscula monere oportet. Scribit Gal. 6. Ex Anat. 4, 1. Us. p. 17, ἀπονεύρωσιν τῶν μυῶν ideò esse dictam, *ὅτι τοὺς μῦς εἰς αὐτοὺς ὁρῶσι τελευτῶντας*, *id, in quod musculos desinere viderunt ii, qui nomen hoc usurpârunt*, 1. Mot. musc. 1. Vertunt, qui nimis addicti sunt literis, nerveam exilitatem, cum tendinem deberent. Reverà autem Medicis est propria hæc significatio. Ut enim nôrunt linguæ Græcæ periti, apud alios autores denotat potiùs nervorum abscissionem. Vocat Gal. sæpè generali vocabulo *τελευτὴν*, *finem*. Vocat etiam *κατάφυσιν*, *insertionem seu insitionem*. Cæterùm, licet τένων & tendo in universum omnes musculorum fines significet: invenias tamen peculiariter tributum vocabulum quibusdam insignibus, quos non minùs quàm nervos, *ἐπικαίρους* ἢ *ἐπικαιροτάτους* cum Hipp. 1. Artic. 53, 3. Artic. 59, & 108. appelles, h. e. ut Gal. explicat, *μεγάλους*, ἢ *μεγάλην δύναμιν ἔχοντας*, *magnos, aut qui magnam in corpore vim habent.* Ego verò malim cum Suida *ἐπικινδύνους* ἢ *ἐπικινδυνοτάτους*, *periculosos seu periculosissimos exponere.* Nam alioqui quid sint *καίριοι πληγαὶ*, ἢ *καίρια τρώματα* notum est. Videri possunt loca Hipp. apud Foësium, qui exempla nonnulla ex Homero etiam affert, & Costæum

l. 5. Disq. Phys. quâ de nervis, ubi & Arist. locum 3. Hist. 5. explicat, & Ruffi 1. Appell. 9. & 39. Sed his omissis propiùs veniamus ad essentiam musculorum, de quâ Gal 12. Us. p. 3, A. 2. Us. p. 7, B. 1. Us. p. 18, A. 1. Sent. Hipp 9, A. 1 Sem. 10, E. 2. Temp. 3, D. 1. Mot. musc. 1. F. & 2, A. 6. Meth. 4, A. & alibi ita philosophatur. In confesso est, neque durum ad sensum esse aptum, neque molle ad motum. Durum enim non facilè afficitur: molle non habet robur, quod requiritur. Quæ causa est, cur Natura, neque nervis solis ad motum voluntarium uti potuerit, neque ligamentis solis. Ligamenta enim, quamvis ob duritiem satis habebant roboris: non habebant tamen neque sensum, neque motum, quod cerebro non cohæreant. Nervi quamvis & sensum & motum habebant à cerebro: non habebant tamen soliditatem illam, quæ heic requiritur. Itaque, ubi pars indigebat vinculo tantùm: ibi ligamentum tantum est. Ubi sensu tantum: ibi nervus tantum est. Ubi motu voluntario, & ligamentum, & nervus est, quorum illud quidem robur præstat ad motum: hic autem facultatem movendi è cerebro defert. Appellatur autem, inquit Gal. hoc ex ambobus factum motûs instrumentum, Musculus, & est nervo quidem durior; ligamento autem mollior; ut sensûs minùs quàm nervus, magis quàm ligamentum sit particeps, itemque roboris & imbecillitatis, adeoque medium locum habeat inter omnia illa contraria, quæ & nervo, & ligamento insunt. Propterea substantiam nervi & ligamenti simul accepit, ut fieret ex utrisque conflata, quandoquidem talem volebat usus, cui neutra sola sufficere poterat. Sed enim cum nihil exactè cum altero misceri possit, nisi utrumque in partes minutissimas divisum sit, & nervus, & ligamentum in fibras primùm tenues diminuntur, quæ deinde rursùs in tenuiores, & quæ iterum in tenuissimas: quò ubi perventum est, fibræ illæ tenuissimæ incipiunt iterùm colligi in crassiores, quæ iterùm in crassiores alias, & sic deinceps, usque dum ligamentum & nervus denuò in unum corpus coalescant. Et quemadmodum prima divisio caput constituit musculi; ita posterior tendinem. Medium inter utrumque venter est, ceu comprehensum est. Verum enimverò si Natura hoc tantùm fecisset, neque spatia inter fibras inania replêsset substantiâ aliquâ molli, qualis stœbe herba fuit quondam, hodiè tomenta, aut plumæ avium: instrumentum hoc in perpetuo metu ruptionis fuisset, aut contusionis. Stœbe hæc, ut Gal. appellat, est caro, cui inter fibras munimenti & tegumenti gratiâ locatæ, suum tribuit usum, de quo alibi. Hæc constans est Gal. doctrina, nisi sicubi de tendine docet, quæ alio loco de toto musculo: nisi sicubi fibris nerveis & ligamentalibus addit membranaceas, quas ex periosteis deducit. Debet autem neutrum pro inconstantiâ haberi. Non illud: quia ubi seorsim de tendine loquitur, debuit dicere rationem compositionis illius. Non hoc: quia fibræ illæ ad membranæ investientis constitutionem potius pertinent, quàm ad musculum ipsum. Nimirùm, musculi non minùs quàm venæ & arteriæ, teguntur membranâ quâdam, quæ tamen longè aliam originem habet. Oritur enim ex periosteis, ut dixi, quâ caput est musculi, & cum musculo progrediente progreditur usque ad finem ipsius, ibidemque cum fibris nerveis & ligamentalibus ita confunditur, ut dici reverà possit, Tendinem ex his omnibus esse factum. Dixi, Ex periosteis esse hanc membranam, de majori musculorum numero cum

Gal.

Gal.loquens,non ignarus interim & Gal.agnoſcere,ipſamque adeò rei evidentiam probare, quasdam harum membranarum ex ligamentis eſſe, quasdam ex cartilaginibus, quasdam ex aliis. His omnibus accedunt,& ſunt (ut Gal. ſcribit 1 Fract.12.) extra propriam muſculi ſubſtantiam, venæ & arteriæ. Non minùs enim nutriri debet, ac aliæ partes. Hujus generis nervum quoquè eſſe multis conatur probare Veſalius l.2. Magni operis c.2. Qui quoniam ſimul impugnat conſtitutionem muſculi Galenicam;& verò res illa multorum exercuit ingenia: malo ego eos, qui his delectantur, dimittere ad ipſos autores.Ii ſunt,pro Veſalio quidem Cuneus in Apologiâ f 30.Th.à VeigaCom. in Artem c.50, quamvis is Veſalii non meminerit, & obliquè tantùm agat: contra autem Veſalium Falloppius de ſimilaribus c. 10, Pacius Com.in 6.Meth.4, Coſtæus l.5. Disq.Phyſiol. De his ut dicam liberè, quod ſentio, licet Galenum probabiliter defendant: nondum tamen res confecta eſt. Non enim quia ita fieri potuit,ita factum eſt. Et alioqui valet hoc totum ratiocinium in iis tantùm muſculis, qui habent formam animalis cognominis: interim quid de ingenti reliquorum turbâ fit? Sed ſit hoc parùm: veriſſimum eſt, quod de nervo ſcribit Veſalius, Non magis ad muſculum confert, quàm vena & arteria. Sit verò hoc quoque parùm: non minùs verum eſt,quod de ligamento dicto ſcribit D. Fabricius ab Aquapendente, Quod initio muſculi corpus eſt, non magis ligamentum eſt, quàm quidvis aliud. Hujus aſſertionis ſemina cum habuerit ille à Veſalio, imò, cum prior de nervo tota ſit ipſius: mireris, cur nullam hominis faciat mentionem! Sed habuerit facti ſui cauſas: Naturæ ipſius vox eſt,Tendinem(rectè enim facit, D.Fabricius quod retinet nomen) eſſe corpus nervoſum ſui generis, quod æquè ac aliæ partes ex ſemine conſtitutum ſit, capiatque carnem, modò ſtatim ab initio,modò in medio,modò in fine,modò hoc,modò alio modo, pro uſûs ratione. Hanc Naturæ vocem quò minus exaudiamus, quid cauſæ eſt? Sed maneat quisque per me in ſententiâ ſuâ: jam enim incumbit mihi neceſſitas explicandi

*Differentias*

muſculorum. I. ſumitur ab ortu. Alii enim,& quidem plurimi ab oſſibus oriuntur; alii à cartilaginibus; alii à ligamentis; alii à membranis ligamentoſis; alii ex alio muſculo; alii ſunt partes membranæ carnoſæ, ubi ſcilicet retinet fibras carnoſas in adultis, ut in collo & facie. II. ab inſertione. Alii enim, & rursùs valdè multi, in oſſa inſeruntur; alii in cartilagines; alii in tunicas & membranas; alii in partes ipſas movendas; alii ab unâ parte nati in plures inſeruntur, alii contrà à pluribus orti in unam deſinunt; alii denique à pluribus in plures. III. ab ortu & inſertione ſimul. Alii enim, à parte vicinâ orti, in partem vicinam inſeruntur; alii præteritâ parte aliquâ, in ſubſequentem. IV. à figurâ. Alii enim habent figuram, à quâ denominantur, oblongam & ventricoſam; alii triangulam; alii quadrangulam; alii quintangulam; alii ſunt rhomboides; alii deltoides; alii aliùs figuræ. V. à progreſſu. Alii enim à tenui initio finiunt in latum; alii contrà ab initio lato abeunt in finem tenuem; alii ubique ſibi æquales ſunt; alii rectà feruntur; alii obliquè; alii dextrorſum; alii ſiniſtrorſum. VI. à magnitudine. Alii enim ſunt ampli & longi; alii ampli & breves; alii

maximi; alii minimi; alii inter hos medii. VII. à Colore. Alii enim ſunt rubri; alii lividi; & alii quidem per totum ductum; alii autem mediâ ex parte tantùm. Accidit hoc, ut Veſalius putat, ob membranæ aut tenuitatem aut craſſitiem. VIII. à ſitu. Alii enim ſunt ſuperficiarii ſeu cutanei; alii profundi. IX. à fibris. Alii, iique plurimi, unum tantum habent fibrarum genus; alii duplex; alii triplex. Rurſùs, alii habent fibras illas toto itinere æqualiter à ſe diſtantes; alii in capite quidem & fine ſatis denſas habent: in ventre autem valdè raras (ob interjectam plurimam carnem); alii in capite raras, in fine denſas; alii contrà. X. ab officio. Alii enim movent ſeipſos; alii partem aliam. Qui aliam, aut habent contrarium motûs ſui muſculum; aut non habent. XI. à numero & qualitate capitum. Alii enim oriuntur unico capite; alii duobus; alii tribus; alii fortè pluribus. Rurſùs, Caput vel carneum tantùm eſt; vel nerveum tantùm; vel partim carneum, partim nerveum. XII. à numero ventrium. Plerique enim omnes unicum habent ventrem, quidam duos, tres. XIII. à tendinibus. Alii enim habent; alii non habent. Quod cum Gal. 1. Mot. muſc. 3. A. expreſsè dicat; contrarium verò videatur dicere 12. Uſ. p. 3. extr. orta ſunt diverſa Anatomicorum ſtudia. Ego Com. in d. l. conciliationem innui, Siquidem conceditur, non omnes tendines eſſe nervoſos, ſed quosdam carneos: dici poſſe, Gal. in de Mot. muſc. locutum eſſe de nervoſis tantùm; in de Uſ. p. incluſiſſe carneos quoque. Sed qui habent, qui non habent? Falſi ſunt ab Interprete, quicunque ex de Mot. muſc. dixerunt, Eos muſculos habere in univerſum tendines, qui oſſa movere debent: non habere, qui aliud quid. Et alioqui ſubitò dari poteſt inſtantia, oculorum muſculi manifeſtos habent tendines, & tamen in os non inſeruntur. Vulgaris eſt ſolutio, Eos muſculos habere tendines, qui validum debebant edere motum: eos non habere, qui debilem. Quibus quò minùs credam, inſtantiæ faciunt ab ipſismet allatæ. Lingua (v. g.) quo quæſo modo dici poteſt debilem habere motum? Quid mihi videatur, dicam in uſibus. XIV. à tendinum numero. Unius enim muſculi ferè unicus eſt tendo; aliquando tamen duo ſunt, tres, quatuor. Contrà, plures aliquando muſculi in unum tendinem deſinunt. XV. à loco. Plerique muſculi in fine habent tendines ſuos: pauci quidam in medio, & horum alii unicum, alii plures. XVI. à figurâ, & qualitate. Alii enim ſunt longi; alii breves; alii lati; alii teretes; alii in horum medio. Alii robuſti; alii debiles. XVII. à membranâ inveſtiente. In quibusdam enim debilis eſt, in quibusdam fortis, pro differentiâ ferè individuorum, ut dicam in uſibus. Heic ſi quis curioſulus ſcire velit, Quot ſint muſculi? Ei reſpondebitur, Non poſſe hoc à quoquam dici, quòd in Anatomicorum conſilio nondum concluſum ſit, Quid muſculum faciat unum, quid multiplicem? Videlicet, vel continuitas, vel fibræ eædem, vel impreſſiones, vel capita, vel tendines, vel connexus, vel concurſus, vel neſcio quæ alia. Interim accipio Gal. determinationem 1. Ex. Anat. 4. In accuratiſſimâ Anatomiâ tot eſſe muſculos cujusque partis, quot illa pars habet motus. A quâ ſi quis bonus paulùm aberret, & vel ab uno muſculo dicat fieri plures motus, ob plures uno tendines; vel muſculum unum faciat duplicem, aut triplicem, ob duplex aut triplex caput: illum non eſſe reprehendendum. Cum enim hæc res ad uſum medendi pertineat, nihil intereſſe, etiamſi quis dicat

fallam

falſam ſententiam, ſi ideò faciat, ne turbet auditores. Secùs ſe res habet, inquit, ſi quis præter uſum diſciplinæ etiam accurationem quærat. Tum enim, vel prætermittere poteſt veram ſententiam, vel addere poſteà his, ſimilibúsve verbis, Ita alii faciunt, minùs rectè; vel, Meliùs eſt, ſi ita fiat. Qui vult, Veſalium legat l. 2. c. 2, Fabricium loco pridem dicto, alios. Reſtat

*Uſus,*

in quo latiuſculæ ſunt ambages. Conſenſus quidem eſt omnium, quos ego hactenus vidi, Muſculorum uſum eſſe, delatam ex cerebro per nervos vim motivam exſequi, adeoque eſſe primum & præcipuum inſtrumentum motûs voluntarii: multis tamen circumfluit res difficultatibus. Inprimis hoc de nomine obſervandum eſt, Motum hunc Gal. Medicisque dici καθ᾽ ὁρμὴν, ἢ κατὰ προαίρεσιν, *ſecundùm impetum, ſeu electionem,* & coincidere cum ἑκουσίῳ, licet Ariſt. & Philoſophi diſtinguant, longèque aliter iſta accipiant. Quare etiam voluntarium & ſpontaneum, nec non, quod per electionem fit, idem nobis eſt ſine ullâ μικρολογίᾳ. Vocamus autem *Voluntarium*, ut Gal. deſcribit 2. Mot. muſc. 5, quidquid, cum fit, ſedare poſſumus: & cum non fit, facere. Hoc ut à quovis intelligatur, opponit Gal. motui huic voluntario muſculorum, motum arteriarum, cordisque. Hos enim cum poſſimus, vel facere, vel inhibere, voluntarii dici non poſſunt. Hoc muſculorum officium probatur φαινομένοις quibusdam. 1. Nullus motus fit absque muſculo. 1. Sent. Hipp. ult. 1. Mot. muſc. 1. 2. Abſciſſo muſculo aliquo ſemper perit aliquis motus, 1. Mot. muſc. 4. 3. Nervo ad muſculum eunte præciſo, aut per vinculum intercepto, perit motus muſculi, 6. Sent. Hipp. 3. 4. Nervi ipſi ſunt meri tubi facultatis, & ex ſe ipſis debiliores, quàm ut poſſint transferre partem de loco in locum, 1. Sent. Hipp. 9. 12. Uſ. p 3. Hæc quò minùs certa & indubia ſint, facit partim ipſe Gal. partim Averroës. Gal. 1. Uſ. p. 17. A. non unicum, ſed triplicem muſculorum uſum agnoſcit. Præter enim motum voluntarium, ſenſum etiam præbere partibus ait, ſimulque colligare oſſa oſſibus. Ita enim corrigo locum in Com. quod dubio procul intelligere velit Gal. συναρθρῶσιν, de quâ mox plura. Idem ibidem (E.) videtur negare, muſculum eſſe motûs autorem, cum tendinem motûs ducem facit. De quo ſenſu ne dubites, 12. Uſ. p. 3. D. conceptis verbis ait, Tendinem eſſe primum motûs inſtrumentum; propter tendinem autem factum eſſe muſculum, qui ſit, (ut Th. à Veiga, Com. in 1. Loc. aff. 6. f. 214. a. explicat) non proximum & immediatum, ſed mediatum motûs inſtrumentum. De primo ita mihi videtur, Gal. indiſtinctè loqui, & ſenſum tribuere toti muſculo, qui vel carnis eſt ſecundùm Ariſt., vel membranæ, ſecundùm Recc. quosdam, vel nervi, ſecundùm alios. Cæterùm hac voce confirmat, quod 16. Uſ. p. 2. D. docet, Unum nervum & ſenſum vehere & motum. Quo ipſo cum tollatur diſtinctio nervorum in molles & duros, de quâ ſuprà: intelligunt boni viri, quid tandem illi diſtinctioni tribuere debeant! Colligatio oſſium cum oſſibus per muſculos conſtituit uſum muſculorum ſecundarium, de quo infrà. De altero infert Th. à Veiga l. c. ſententiam quorundam, qui dicant, Cum Gal. motum tribuit muſculo, loquitur de toto inſtrumento: cum tendini, de parte principe. Ita viſionem aliquando tribuimus Cryſtallino, aliquando toti

oculo. Hoc admitti posse negat ob duas causas. Alteram, quod tendo non sit pars musculi, sed pars singularis à musculo orta. Alteram, quod alia sit actio musculi, alia tendinis. Ipse autem dici debere putat, Gal.l.1.Us.p. indistinctè locutum esse, & toti musculo dedisse, quod sciebat, docturusque erat inferiùs, tendinis esse proprium. Miror equidem quidquam horum placuisse summo viro! Quàm enim audax facinus est, Tendinem non esse partem musculi! &, Aliam ipsius esse actionem, aliam musculi! Non audacia, sed παρόραμα est, quod de consilio Gal. ait. Si enim in lib.1. paucas superâsset lineas (E.) vidisset illum distinguere *κίνησιν, motum*, quì fit à musculo, ἀπὸ τοῦ ἡγησομένου τῆς κινήσεως *ab eo, quod propriè facit motum*, & est Tendo. Quo ipso an non confirmatur sententia eorum, quos refutare vult? Quamquam ne hæc quidem acceptanda videatur. Qui enim musculi tendines non habent, ubi pars eorum princeps est? Nec juvat effugium, quod modò innui. Si enim mentem Gal. inspicias, videbis, illum carneos ejusmodi tendines non agnoscere pro veris. Jam igitur hoc ex illorum censu est, quæ benignâ potiùs interpretatione egent, quàm longè quæsito velo. Sed satis de Galeno. Averroës 2. Coll.18. eátenus se opponit Gal. quátenus ille in ordine partium ad motum voluntarium concurrentium, subsistit in cerebro, nec pergit ad cor usque, in quo caloris fons, à quo calore est principium motûs. Hunc ipsum scopum cum attingere non posset Costæus l.5. Physiol. disq. in illâ benè longâ paraphrasi, in duobus præcipuè aberrat. 1. cum putat, Averroëm velle carnem musculorum esse primum motûs instrumentum. At ille ne verbo quidem meminit carnis musculorum. 2. cum non assequitur usum cerebri Aristotelicum ab Averroë explicatum cap.11. præced. quò etiam se refert illis verbis, Secundùm quod dictum est superiùs. Arabs enim negat, motum fieri à calore cordis immediatè: quin hoc vult, Nisi calor cordis in cerebro attemperetur, neque sensui, neque motui aptum esse. Quamobrem eâ etiam in re injuriam facit Averroi, quod ait, Adscribere illum Arist. quæ in insomnio nunquam viderit, Quasi (inquam) vellet, motum musculorum cieri à motu cordis. Cor enim (ut jam dicam) in censu harum partium est, non quà movetur: sed quà calorem confert cerebro, cujus beneficio motus voluntarius fit. Neque verò is calor est συναίτιον tantùm, ut ille censet: sed est causa prima & principalissima, quippe à quâ ordiendum est illi, qui numerare velit causas huc pertinentes. Cætera non accerso, quod sint ex eodem ignorantiæ fonte hausta. Eidem culpæ affinis est Th. à Veiga, Com. in de Loc. aff. l.c. Cum enim in eo se firmat, rectè fecisse Gal. qui de partibus motui voluntario servientibus sermonem habens, in cerebro acquieverit: satis indicat se mentem Averrois non percepisse. Interim in iis, quæ subnectit Arabs in extr. cap. rectè se gerit & Costæus & Veiga, à quo & rationes & verba desumsisse videri possit discipulus ejus, Peramatus l. de Facult.10. Neque enim si insecta sine musculis moventur, moventur etiam sine analogo musculi. Quâ de re videri potest toties productus D. ab Aquapendente, quà de musculi fabricâ. Non dicam, vix licere ab imperfectis exsanguibus argumentum ducere ad perfecta sanguinea. Quod si Averroës non vidit duos illos musculos, qui linguam exserunt: non ob id alii quoque non viderunt. Penis erectio quàm non sit voluntaria, omnes sciunt! Ut ne mentio quidem

dem

dem ejus fieri debuerit heic. Eadem ventriculi est ratio, quem quidam etiam intrudunt. Reliqui motus, qui fiunt nobis non advertentibus, tàm non possunt negari à voluntate esse, quàm negari non potest, esse à voluntate in advertentibus. Quemadmodum enim (quo simili utitur uterque Hispanorum) citharœdus non consultat de motu digitorum, sed subinde movet illos secundùm artem: ita in palpebris, in respiratione, in aliis, quæ ad motus dubios pertinent. Quin imò in motibus merè voluntariis ita se habet. Subinde enim in egressu movemus pedem huc illuc, licet nesciamus, per quos musculos faciamus, & per consequens, consultare non possimus, hoc, an illud facere velimus? Ex his jam duo intelliguntur. 1. Quátenus Averroës opponat se Gal.? Vult illum convincere, Cerebrum non esse primam originem motûs, sed cor. Quo obtento, ademerit illi etiam triplicitatem animæ, simulque ad καθόλȣ Apodicticum adegerit, Quæ sit vera & adæquata causa motûs in omnibus animalibus, Calor? 2. Quis sit ordo causarum in motu hoc voluntario? Galeno, qui cor negligit, rectè objicit Averroës, Manifestum est ex Anatomiâ, quod multæ arteriæ (addo ego, & venæ) à corde mittuntur ad cerebrum & fortes Et omnes Anatomici, & Gal. cum eis hoc confitentur. Et est hæc prima probatio, quod cerebrum in hâc operatione indiget corde. Huic probationi quod objiciunt, quàm pingue est! Avulso corde, inquiunt, animalia quædam non prorsùs, neque prótenus destituuntur motu. Tu ubi velis (dicunt) canes extracto corde plures progredi passus observabis, imò etiam vociferari, si celerrimè vulnus thoracis consuatur. Noverat hoc Arist. & de testudine scripserat de Juv. & Sen. 2. ult. verbis. Idem tamen περὶ πορείας ζώων c. 7. negat, Sanguinea divisa vivere posse ȣ͗θένα χρόνον, ὡς εἰπεῖν. Quo loquendi genere significat, non exspirare quidem protinus: esse tamen spatium illud temporis tàm exiguum, ut vix dici possit tempus, si conferas cum tempore illo, quo insecta divisa vivunt. Quibus cum valdè vicina sit testudo, vivit per aliquot horas, quod vidi ipse in Italiâ, cum lutariam secuissem. Quamdiu autem vivunt sanguinea demto corde? Quamdiu aliquid superest in partibus, à corde transmissum. Sed hæc quidem alius sunt loci: ordo partium, de quibus heic ambigitur, est. A corde subministratur cerebro materia spiritûs animalis. Cerebrum, postquam substantificè alteravit, & in spiritus animales mutavit, dat illos nervis. Nervi sunt tubi spirituum ad musculos, qui movent partes quasi vecte subjecto, ut mox audiemus loqui Gal. Hinc intelligitur, cur tam diversæ sint locutiones apud Philosophos juxtà & Medicos de motu voluntario, omnes quidem veræ, sed diversâ ratione. Dicunt enim, Cor est causa motûs hujus: Est, sed, nõ quátenus movetur ipsum (ut nuper dixi) verùm quátenus calorẽ mittit sursùm ad cerebrum. Hic calor cum sit commune omnium actionum instrumentum apud Gal. quoque: non difficilis cognitu est causa, cur primo loco ponatur? Unde etiam illud intelligitur, non est concaussa, seu sine quâ non: sed est principalis, non secùs ac rex in regno suo. Dicunt etiam, Cerebrum est causa motûs hujus: Est, quátenus refrigerat (ut Arist. loqueretur) sanguinem, aptumque facit motibus ordinatis. Quemadmodum igitur spiritus in oculo videt, si hæc adsint, & hæc, quæ sunt συναίτια: ita calor movet, si hæc & illa fiant. Cur autem cerebrũ sit συναίτιον, ratio est, quia tandem venire

oportet ad primam causam, quæ est anima. Illa cum sit una, sedemque habeat in corde: cor etiam est illa prima causa. Dicunt iterum, Nervos esse causam hujus motûs: Sunt, quatenus imperium rationis è cerebro in musculum devehunt. Alioquin ipsi ex seipsis motum præstare nequeunt, ut multis ostendit Erastus de Convulsione θ.12. & seq. Dicunt tandem, Musculi sunt causa hujus motûs: Sunt, quatenus movent, ubi aliquid è cerebro acceperint, 3.Loc.aff.6.D. Quo loci hæc sunt verba, ad negotium nostrum proximè facientia, In motu secundùm naturam (inquit) προαίρεσις, ad principia in cerebro constituta, motûs principium primùm quidem nervis, deinde autem per nervos musculis dat. Id ipsum per allegoriam docet extr. l. de Caus.resp. Voluntas (inquit) similis est equiti, qui habenarum motu equos impellit. Habenis similes sunt nervi, ut equis musculi. His causis si addideris cor (debes autem, si animæ unitatem agnoscis) oratio erit perfecta, quæque huc tendet, si debet fieri motus, oportet hæc omnia ordine benè se habeant. Nam si vel unum malè præfuerit rebus suis, motus non fiet. Jam, quia in hoc causarum cumulo pervenitur tandem ad musculum: cupit scire mens humana, Quid accipiat musculus à partibus superioribus, ut motum edere possit? Qui Gal. sectantur, non satis esse putant, nervum inseri in musculum: sed necesse esse ajunt, ut in caput inseratur. Pulcrum hoc esset, si verum esset! Interim, qui id dicunt, coguntur audire ab istis insignibus φιλογαλλωοις, Impium hoc esse, dubitationes apud Galenum investigare, non ut eximantur studiosis, sed ut detrahatur Gal., ipsique investigatores novum aliquid sapere videantur. Non nego ego tales dari: sed hoc nego, omnes, quicunque contrà Gal. disputant, hoc convicio dignos esse. Habemus enim Naturæ librum, potiorem omnibus Galenis, cui si non respondeat hoc vel illud, patrocinérne potiùs Mendacio, quàm Veritati? Qualis qualis aliàs fuerit Vesalius in Galenum, non disputo: hoc videor mihi videre in hâc disputatione, vocare voluisse Gal. ad Naturæ librum. Is quia docet, Nervum musculo inseri, non eo modo, quo Gal. scripsit: cur id ipsum non doceam ego? Hujus consectarium quia est, spiritum animalem non minùs excidere vase suo, quàm sanguinem venis & arteriis: cur id dissimulem? maximè, quia alia etiam suadent? Nam quod dicunt ex 1.Loc.aff.6.E.& 7, 1.Caus.sympt.5.C. solâ facultatis irradiatione, sine ullo corpore, id fieri: alibi refutatur. Quamobrem dico, spiritus animalis, è cerebro per nervum huc profectus, dispergitur per substantiam musculi, eumque facit rigidum, non secùs ac vesicam aër per tubulum immissus. Hoc explicat similitudo ex 1.Sent.Hipp. 10.C. petita. Quemadmodum in mechanicis, cum pondera manibus loco movere non possumus, vectes subjicimus: ita Natura, cum nervis tàm gravia membra movere non posset, musculum fecit, qui vectis instar attollit illa. Et quia inutile erat animali, vectem illum semper esse rigidum, non secùs ac penem, 15.Us.p.3: fecit, ut ad arbitrium animalis fieri rigidus posset. Hujus rei argumentum est, quod continuo motu defatigamur. Nempè enim dum egresso spiritui semper surrogatur alius, fit ut tandem deficiat. At si in nervis manens spiritus motum faceret, ratio dari non posset defatigationis. Inquiunt illi. 1. spiritus, nervis egressus, non ampliùs cohæret animæ, ideoque imperio illius audiens non est. Quare motum quidem inordinatum, qualis palpitatio est,

facere

facere poteſt: ordinatum non poteſt. 2. Imaginatione concipi non poteſt ſpiritum ad caput muſculi ſtatui, ibique, veluti animal aliquod rationale, moderari motum. 3. Ratio dari non poteſt, cur ſpiritus in muſculo faciat motum: in cartilagine, oſſe non faciat? 4. Pariter reddi ratio non poteſt, cur Natura in plerorumque nervorum inſertione uſa fuerit tanto artificio? V.g. in recurrentibus, 7. Uſ. p. 14; in iis, qui capitis muſculis inſeruntur; in iis, qui diaphragmati; in aliis. 5. Quin ne ulla quidem dari poteſt ratio, cur Natura tot nervis fabricandis tantoperè inſudârit, cum per unum, pluresque didere poſſet ſpiritum ſuum in brachium v.g. in crus? Viſa hæc ſunt olim alicujus eſſe momenti incomparabili Scheibio, quem tantò libentiùs ſecutus ſum ego, quò major in me illius admiratio: ſed poſtquam diligentiùs conſideravi, vidi luſoria eſſe. Quid enim? Non dico, motum reciprocum fieri, ubi ſemel impletus fuerit muſculus: ſed dico, Ad ſingulos motus ſubminiſtrari ſpiritus novos. Hinc enim defatigatio. Quare, quoties anima vult movere muſculum, toties illum inflat, quia toties diſſipatur ſpiritus. Et hinc eſt motus ille ordinatus, pendens ab arbitrio animæ. Quare cadit imaginatorium illud ſpiritûs imperium. Anima enim id facit, uſa ſpiritu tanquam inſtrumento. Et quàm ineptum eſt illud, Cur ſpiritus non facit etiam motum in cartilagine, in oſſe? Cartilago, os, omnia alia præter muſculum, non poſſunt moveri: quia non poſſunt inflari, non poſſunt contrahi, breviter, non habent eam conformationem, quam muſculus habet. Et quis non videt, Cur ſingulis muſculis dari oportuerit ſingulos nervos? Ut ſinguli ſeorſim moveri poſſint. Et quorſùm jactamus artificia illa Naturæ, quorum rationem ſufficientem dare non poſſumus? Negari non debet habuiſſe Naturam cauſas, cur id faceret: at quæ ſunt illæ? In recurrentibus, à ſe inventis, quantoperè ſudat Gal. ut probabile aliquid exſculpat? Fruſtrà tamen eſt, autore ſummo Anatomico, D. Fabricio ab Aquapendente, præceptore meo. Fortaſſis vera cauſa inventa valebit etiam in capitis muſculis. Sextum è cerebro par cur Natura deorſùm miſerit in utrumque ventrem, cupio diſcere. Nam nihil eorum, quæ ab aliis dicuntur, ſatisfacit. Atque hæc quidem ita ſe habere videntur, vel ideò, quia Pacius Com. in 7. Meth. 13. eximit mihi omnes alios ſcrupulos, quos brevitatis cauſâ jam non attingo. His ſuperaddere libet duplex corollarium, quorum alterum eſt: Si motus ſecundùm naturam fit hoc modo: fortaſſis motus præter naturam, ſeu convulſorius, Græcis uno verbo κλόνος dictus, non fiet valdè diſſimili. Si (inquam) motus ſecundùm naturam fit, recepto in muſculum ſpiritu animali: fortaſſis motus præter naturam fiet, recepto in muſculos vapore quodam craſſo, qui ſpiritum quoquo modo mentiatur. Non diſſimili fortè modo convulſiones fient, Tetanus, inquam, Emproſthotonus, & Opiſthotonus, occupatis ſcilicet muſculis à vaporibus ejusmodi craſſis, qui tantâ copiâ impingantur, ut Natura ad expellendum ne inſurgat quidem. Nam quæ vulgò dicuntur de repletione & inanitione, quamvis à magno Hipp. profecta, planiſſimè verba cantionum ſunt, ut Averroës 3. Coll. 33. vocat. In ſpecie, quæ de Epilepſiâ jactantur, quamvis Gal. habeant autorem, indigna ſunt doctorum auribus. Quo enim modo veriſimile eſſe poteſt, Cerebro ad id, quod noxium eſt, expellendum ſe contrahente, & quodammodo corrugante, unà contrahi omnia συμπε-

φυκότα, nervosque omnes? Nam primum mendacium in eo est, quod (non secùs ac in Apoplexiâ) ventriculi dicantur affici: secundum, quod nervi cum ventriculis continui fiant: tertium, quod in ventriculis credantur elaborari spiritus: quartum, quod nervi trahant ad instar habenarum: quintum, quod tantum possit cedere cerebrum, quantum attracta membra accedunt. Et possent de singulis multa dici, nisi hoc satis esset huic loco, Occupatâ cerebri substantiâ (eadm est ratio medullæ spinalis) à vapore crasso maligno, sive is ibi genitus sit, sive aliunde traductus, insurgit Natura ad expulsionem. Non potest autem per aliam viam expellere, quàm per connatos nervos. Quò fit, ut, vapore illo in musculos delato, agantur reciproco motu tamdiu, quamdiu cerebrum habet, quod expellat. Hoc si novum tibi videbitur, à Fernelio quippe profectum 5. Pathol.3. Cæsalpino 2.Quæst.Med.16.Rondeletio, Meth.c.36: ostendam tibi pervetus esse, Aristotelis quippe de Somno c.3, 7.Hist 12, de Com. animal. motu 10, 2 Meteorol.8, item Averrois 3.Coll.41. Alterum est, si motus hoc modo fit, reddi potest ratio aliqua, Quomodo spiritus, ad singulorum musculorum capita quasi excubans, subitò moveat illos ad arbitrium! imò, non advertentibus etiam nobis? imò in iis, in quibus arbitrium non est? Dico enim, Quamprimum animal constitutum est, singulæ partes faciunt officium. Cerebrum igitur in hoc quidem negotio, in nondum etiam editis mittit spiritus ad musculos. Nempè enim Natura αὐτοδίδακτος est, & pro conservatione animalis facit omnia. Ideò infans editus conformat labia ad suctionem lactis, licet ex arbitrio nondum agat. Dicis: Spiritus semper adest. Ergò partes semper movebuntur? Dico, Semper adest tantùm, quantùm sensui opus est. Hic enim semper præcedit motum, ut D. ab Aquapendente ostendit. At cum appetitus vult movere, influit amplius quid, quod rigidum potest facere musculum. Hæc si vera non sunt, vero tamen proxima sunt, quia consentientia principiis. Vide autem omninò Pacium, quo loco dixi. Sed redeo in viam regiam, incipioque discutere vexatissimam quæstionem, Quæ sit pars princeps in musculo? Nec verò mireris, in parte similari hoc quoque desiderari. Est enim musculus inter omnes similares compositissimus, ut sic dicam. Quamvis, si dicendum est, quod res est, facilè carere possimus toto hoc litigio, quod vix quidquam dici possit tutò. Nam, sive tendinem dicas esse partem principem, sive carnem, sive nervum, sive ligamentum (& quid superest?) habebis, quod te moretur. Tendinem videtur velle Gal. cum 1. & 12. Us.p. (ceu non ita pridem dixi) tendini adscribit motûs causam. Sed nescio ego, an voluerit hoc? Si voluit, de duobus monendus venit, ne ita sentiat. 1. Non omnes musculi habent tendines. 2. Tendines non simpliciter serviunt motui, ut dicetur. Carnem videtur velle idem Gal. de Pleth 5. 1. Fract. 12. Loc. aff. 7. Videtur etiam Averroës velle, cum statuit carnem esse subjectum motûs. Nec rationes desunt, quibus sententia hæc stabiliatur. 1. Quemadmodum caro viscerum est propria illorum substantia, seu proprium corpus: ita caro musculorum etiam debet esse. 2. Ubi fibris circumnascitur propriè dicta caro, ibi est motus. Et quæ aliàs ratio reddetur, Cur (in ore v.g. ventriculi) non sit motus? Sed reverà nihil horum cogit. Quod ad Gal. loca in de Pleth. & Fract. hoc tantùm dicunt, Ex quibus rebus constet musculus?

Quin,

Quin, ſi inſtiteris, ex utroque loco tàm probabo fibras eſſe partem principem, quam tu carnem. Ibi enim ait, Ligamentoſum & carnoſum genus eſſe propriam muſculi ſubſtantiam. Heic cum propriam muſculi ſubſtantiam vocâſſet carnem, proprium ejusdem corpus vocat fibras. Sunt autem hæc duo *ἰσοδυναμοῦντα* apud Gal. Ne dubites, in Græco eſt, *ταῦτα γὰρ ἐστὶν ἡ οἰκεία τοῦ μυὸς οὐσία, hæc enim duo, quæ dixi, ſunt propria muſculi ſubſtantia, ut rectè Interpres.* In de Fract. ſi vitium loci cauſaberis, non repugnabo quidem: ſed poſcam te correctionem ex fide dignis Codd. qui ſententiam tuam ſtabiliant. Interim ſuggeram tibi duo loca, quibus *σῶμα, corpus* appellat ſubſtantiam omnia ea, è quibus componitur. Quid enim aliud eſt corpus cordis, 6. Uſ. p. 14? corpus hepatis, 3. Fac. nat. 13? Ratiocinatio, quam ex de Loc. aff. conficiunt, hoc tantùm affert, Gal. loqui aliquando cum vulgo, & muſculum vocare carnoſam ejus partem, ſeorſim à tendine. Ita de Cibis boni, 4. cum dixiſſet, Muſculorum ſubſtantiam conſtituere univerſam corporis noſtri molem, addit, Quæ propriè vocatur caro, quamque in victimis edimus. Propriè, *κυρίως*, h. e. vulgari loquendi conſuetudine. Si durius videtur, lege *κοινῶς, vulgò.* De Averroë jam ſuprà dixi, affingi illi hoc de carne. Quod ad primam rationem, Non eſt par ratio, inquit Th. à Veiga Com. in Artem, c. 50. In viſceribus enim fit concoctio. Quæ cum à calore fiat, cujus ſedes eſt in carne: jure tribuitur parti calidæ. In muſculo cum nihil tale fiat: veriſimile non eſt carnem ipſius eſſe partem principem. Sed neque caret res controverſiâ, An caro viſceris uniuscujusque ſit pars princeps? Quo enim modo principatum defendat pars illa, cujus uſus tantùm eſt, non actio? Idem valet in muſculo, Riol. 3. Scho. Anat. 2. Quod ad alteram, jam dedi diverſitatis rationem, Ibi fit motus, ubi caro cum fibris conſtituit muſculum. Ergò cutis movetur iis tantùm locis, quibus muſculoſa eſt. Veſicæ collum, rectique inteſtini finis movetur, quia muſculoſa ſunt. Sed nec ex ſuperabundanti deſunt rationes, quæ carni omnem adimunt motum. 1. Sæpè abſcinditur inſignis pars carnis, nec tamen motui partis quidquam decedit. 2. Sæpè in cavis ulceribus renaſcitur caro, quæ tamen immobilis eſt. 3. In tabidis perit caro, & tamen manet motus. 4. In ſanis etiam objicitur variis alterationibus, augetur, minuitur, ſine ullâ motûs alteratione. 5. Inter eosdem, qui multâ abundant carne, vehementiſſimos ederent motus. At hi ob gravitatem corporis ſæpè vix loco moventur. 6. In eorundem partibus vel maximè carnoſis motus ſunt exigui, cum in excarnibus ſint magni & validi. 7. In iisdem, ubi caro ſimplex maximè evidens eſt, ut in gingivis, præputio, &c. vel nullus vel exilis eſt motus. 8. Quid prohibet, viſcera, tàm ſanguinea, quàm exſanguia moveri, cum carnem habeant ſui generis? Caro itaque neutiquam poteſt eſſe pars princeps: ſupereſt itaque Ligamentum & Nervus. De ligamento video ſolum Thom. à Veiga cogitaſſe d. l. Com. Verùm is cum addit, non poſſe tutari ſuum locum absque influente ſpiritu, prodit rem. Cryſtallinus enim in oculo (ipſe utitur hoc exemplo) eſt pars princeps, ſine ſpiritu viſorio conſideratus, licet ſine eo non fiat viſio. Fortaſſis non ſine ratione dixerim, ſubſtantiam tàm duram, utpotè ex oſſe ortam, ne quidem capacem eſſe poſſe ſpiritûs? Nam neque ligamentum, neque os ſentit, 16. Uſ. p. 2. Fortaſſis hoc quoque probabiliter dixerim, Sub-

ſtantiam illam rotundam, gracilem, robuſtiſſimam, ne poſſe quidem ſuâ ſpontè contrahi, & in ſe convelli? Gal. etiam 12. Uſ. p. 3. negat, poſſe eſſe motorium inſtrumentum, quod cum cerebro communionem non habet. Quod verò in mortuis inciſum ligamentum in ſe coit, id nihil probat. Nervo, quò minùs pars princeps ſit, multa obſtant, inprimis Gal. autoritas. Is enim ait 1. Uſ. p. 16. vehere tantùm facultatem animalem ad muſculos. Et 12. Uſ. p. jam laudato, Per nervum ſolum non poſſe moveri ullum membrum. Obſtant & rationes, quarum I. eſt 1. Sent. Hipp. 10, quia debiliores ſunt, quàm ut membrum poſſint trahere. Hæc repetitur de Form. fœt. 3, & adduntur duæ aliæ. II. In cadaveribus ſi trahamus nervos, non movent illi muſculos. III. Neque verò in viventibus etiam apparet motus nervorum in motu muſculi. Quamobrem alium ab hoc ſenſum habere non poſſunt, quamvis primâ fronte videantur habere alium, illa 12. Uſ. p. 2, Muſculum à nervo habere, ut ſit motûs principium. Item illa 3. Loc. aff. 7, Muſculos habere motûs principium ἀπὸ τῶν ἐμφυομένων νεύρων. IV. ratio eſt ex 6. Sent. Hipp. 8. petita, Nervorum ubique eadem eſt operatio, non ſecus ac venarum, arteriarumque. Operatio illa eſt vehere ſpiritum animalem. V. Si nervi intra cerebrum non movent: non movebunt etiam extra cerebrum. Ubique enim, non tantùm eandem ſubſtantiam habent, ἀντιπεπτηκυῖαν μαλακότητα, ut ex 15. Uſ. p. 1. loqui licet: ſed & eandem ἐνέργειαν, ut eſt in de Sent. Hipp. VI. Nervi non ſemper ad caput muſculi feruntur, ſed aliquando ad ventrem, nonnunquam ad tendinem. Sunt, qui obliquè adeant. Aliquorum acceſſus tam eſt ſinuoſus, ut ne imaginari quidem poſſis, eos hactenus in ſe coire, ut contractiores facti muſculi, quibus inſeruntur, ad ſe trahant membrum, cui illigantur. Nec obſtat, inquiunt, quod ſine nervis motus non fiat, 2 Sent. Hipp. 4. Hoc enim probatur tantùm, habere uſum neceſſarium ut motus ſit: proprium motûs inſtrumentum eſſe non probatur. Quid tandem igitur? Si cui tantum fiduciæ eſt, ut putet ſe ex rerum naturâ defendere poſſe Gal. de inſertione nervi (ne enim ſis neſcius, non conſentio Veſalio, cum muſculis quibusdam negat nervos) in capita muſculorum, eorundemque æquali cum ligamento per totam molem diviſione: is dicat, Nervum, non ſimpliciter, ſed hoc modo conformatum, eſſe partem principem. Ita enim dicere licet, Nervum, in fibras diſſolutum, ſpirituque turgidum, facere totum muſculum rigidum, aptumque, qui ad ſecundam Mechanicorum facultatem, quâ datum pondus data potentia movet, ad vectem (inquam) eferatur. Hoc videri poſſit Gal. docuiſſe, cum de Pleth. 5 (per modum quamvis dubitationis) ait, Nervorum fibras, per muſculum diſperſas, cieri primas. Item, cum 2 Loc. aff. 2. inquit, οὐσίαν τῶν μυῶν eſſe in genere nervoſo. Item, cum 3. Fac. nat. 8. docet, Motus muſculorum obiri, cum fibræ intenduntur, & ad principium ſuum retrahuntur. Neque verò is facilè pertimeſcat, vel Gal. autoritatem, vel rationes. Gal enim de nervis in ſuâ naturâ loquitur: non autem, cum aliam reformationem accipiunt, & in naturam alterius partis (muſculi) abeunt. Hinc reſponſio parabitur ad communem nervorum naturam & operationem. Mutatur heic utraque, dum fibræ nervoſæ cum ligamentalibus confuſæ, & robur à vicino accipiunt, & aliud agendi vim. Quemadmodum unus digitus non poteſt, quod quinque: ita nervi multi diſciſſi, quin roborati poſſunt,

sunt,

ſunt,quod nervus unus non poterat. Ex his pariter intelligitur,cur aliud agere poſſint nervi extra, aliud intra cerebrum. Hæc (inquam) dicere poſſit, qui alterum quoque poſſit. At qui mecum deſperet de bonitate cauſæ Galenicæ, is petat ſubſidium à Th. à Veiga, dicatque, Ligamentum, non quale ex ſe eſt, & quale Gal. deſcribit, rotundum, gracile, durum, &c. ſed in fibras diſſolutum, carnibusque indutum, eſſe partem principem. Tale enim ſpiritum nervis effuſum recipere poteſt,& facere,ut muſculus in majorem molem efferatur, vectemque quoquo modo referat. Sin ne heic quidem invenit aliquid ſolidi, reſtat, ut cum D. ab Aquapendente reditum faciat ad tendinem, non quidem ut Gal. illum deſcribit,ſed ut ipſe. In hâc curâ verſanti ſi ne his quidem ſatisfacit, quod valdè quàm vereor: utere (ſi placet) conſilio meo, & totum hoc abjice, διαῤῥήδην negando,In muſculo quærendam eſſe partem principem. Motus enim eſt actio compoſita, quæ fit à multis partibus, quarum una tota, non autem particula ejus aliqua dignitatem hanc affectat. Vin' dicam tibi? Cor eſt, ad quod tandem venire oportet, ut in Rep. ad regem, qui omnibus actionibus politicis dat formam. Sed ita Cor unum ſatisfaciet omnibus difficultatibus de parte principe? In actionibus compoſitis tantùm. Tu verò, quisquis es, elige heic, quod placet. Mihi viſum fuit, his quidem ita repugnandum eſſe, cæteris autem ſatisfaciendum, ut ferè loquitur à Veiga, peritiſſimus talium litium arbiter, ſi rectè capias. Ut plurimùm enim (ut hoc quoque addam) anguillæ modo ſe convolvit, fallitque lectorem minùs attentum, hoc (ni fallor) uſus conſilio, ut eorum quoque utatur favore, contra quos diſputat. Sed hâc de re alibi quoque: modò, invento numero, ordine,& dignitate cauſarum moventium, opportunum eſt, ut deſcendamus ad id, quod rei caput eſt, Quid agendo muſculus moveat partes? Hâc in re, ſi non plures, certè potiores ſunt difficultates, quàm in ſuperioribus. Illa enim omnia contemnere poſſit Medicus practicus: hæc non poſſit, etiamſi velit. Conſiſtit autem totius rei cardo in eo, ut cum Gal. 1. Mot. muſc. 4. & 7. dicamus, Quatuor in univerſum muſculorum motus eſſe, quorum primus eſt per ſe; ſecundus per accidens; tertius naturalis dicitur; quartus tonicus. Tu verò ante omnia cautus eſto, ut motum, qui heic per ſe, ſeu prima ratione fieri dicitur, diſcernas à cognomine. Heic ſermo eſt de toto muſculo, cujus omnes fibræ ſunt rectæ, ſimulque agunt: & cui opponitur alter ejusdem conditionis. Ille cum agit, dicitur agere per ſe: hic, dum agenti obſequitur, dicetur agere per accidens, ut monſtrabitur. Interim, ut ex 15. Uſ. p. 8. aliisque locis dicitur, Eandem locutionem tribui iis etiam muſculis, qui duplex habent fibrarum genus, quique ideò non ſimplicem, ſed miſtum motum habere dicuntur. Fibræ igitur rectæ cum cientur ad motum, dicitur motus per ſe, & primâ ratione: obliquè cum cientur, dicitur motus per accidens. Ad rem. Primus muſculi motus & per ſe, 1. Mot. muſc. 4. & 5, 5. Uſ. p. 14, 11. Uſ. p. 4 & 10. eſt, cum tenſis fibris in ſe coit, itaque abbreviatur, & ad proprium principium retrahitur, contrahitur, ſive quomodocunque loqui velis. Hoc docuerunt vulnera, ſive totalia, ſive particularia. Toto enim muſculo inciſo, utraque pars verſùs utrumque extremum vergit, 1. Fract. 1. Si quis abſcindat muſculum (inquit 1. Mot. muſc. 5.) propè principium ſuum, totus recurrit verſùs finem ſuum: ſi propè finem,

versùs principium abit: si in medio, altera pars huc tendit, altera illuc. Eodem modo, particulâ aliquâ musculi incisâ, pro incisione majore aut minore, læsio etiam fit major aut minor, 1. Mot. musc. 4. Secundus & per accidens musculi motus est, cum (ut dixi) motui musculi per se succedit motus musculi, illi oppositi. Ut enim 3. Us. p. 16, 11. Us. p. 10, 12. Us. p. 8. & alibi scribit Gal., Natura, cùm alia omnia justè constituit, tùm autem musculo omni, motu aliquo prædito, alium, motûs contrarii autorem, opposuit. Omnis pars, inquit idem 1. Mot. musc. 4, quæ à musculis movetur, veluti habenis quibusdam in contrarium distracta, vicissim habet alterum ipsorum intentum, alterum laxatum. Intentus trahitur ad se: laxatus trahitur cum parte. Ideoque moventur ambo in utroque motu. Hanc ob causam accidentaria hæc musculi actio, non actio, sed πάθος vocatur, de Vocal. instr. 7. Interim & hoc πάθος si impediatur, vitiare illarum partium actiones, quæ contrariis motibus moveri natæ sunt, pulcerrimè demonstrat Gal. 1. Mot. musc. 4. 5. & 6. De vulneribus enim musculorum ita ferè ratiocinatur. Si uno inciso musculo periret omnis membri motus, certum esset, unum illum motum ab uno illo musculo fuisse. Et iterum, Si uno inciso musculo periret unus tantùm motus, certum esset, unum illum motum ab uno illo musculo fuisse. Nunc experientia ostendit, uno inciso musculo duplicem perire motum. Ergò ab uno musculo duplex erit motus. Experientia hæc est. Cum vulneratur musculus aliquis externus brachii, qui extensioni ejus præfectus est: brachium non potest extendi, sed semper manet flexum. Rursùs, Vulnerato musculo interno, qui flexioni est tributus: brachium non ampliùs potest flecti, sed semper manet extensum. Tu subintellige, non posse vel extendi vel flecti Naturæ operâ. Si enim alterâ manu vel extendas vel flectas, sequetur brachium motum illum: sed quamprimùm iterùm dimittes, redibit ad vitium suum. Si hoc ita est, sequetur, quod pars, quæ extendi ampliùs non potest, ob læsionem musculi externi, ne flecti quidem possit. Flectitur enim, quod extentum erat. Ita, quod pars, quæ flecti ampliùs non potest, ne extendi quidem possit. Extenditur enim, quod flexum erat. Et ita quidem in vulneribus & ulceribus: in inflammationibus autem & scirrhis, aliisque duritiebus contrà se habet: sed ita, ut hoc ipsum, quod agimus, confirmet. Cum enim in vulneribus primò læditur actio musculi per se: in inflammationibus, &c. læditur actio per accidens. Nimirùm, ut dictum est, ad contractionem musculi alterius sequitur extensio musculi alterius. Itaque, si, qui extendi debet, sit occupatus ab humore, qui influxit, quique musculo est ligamenti instar, non potest musculus ille extendi. Hinc fit, ut vitietur actio musculi oppositi, cujus actio erat se contrahere, simulque secum trahere alterum actione accidentariâ. Nimirùm, quia hic non cedit: non potest etiam ille in se coire. Hoc qui negligunt, oportet decipiantur, cum putant, Eos semper lædi musculos, quorum operatio læditur, ut conqueritur Gal. 3. Fract. 99. Tertius musculorum motus est, cum deorsùm vergit, pondere suo naturali. Quod quamvis reverà non sit actio, sed πάθος, quod non spontè & agentibus musculis fit, sed præter voluntatem & cessantibus musculis: heic tamen numeratur, puto propterea, ut causa reddi possit, Cur pars tremat? Vide Peramatum, de Facult. 9. Quartus est, quem τονικὸν vocabant

veteres.

veteres, in quo videtur membrum quiescere, cum reverà agant omnes ejus musculi. Hujus motûs naturam Gal.1.Mot.musc.8.illustrat duobus exemplis. Qui, inquit, adversùs fluvium natat, si superet vim fluvii, sursùm abit: sin superetur, rapitur deorsùm: at si nec omninò superet, nec omninò superetur, manet in eodem loco, videturque quiescere, cum reverà non quiescat. Nisi enim musculi agendo resisterent, deorsùm ferretur corpus gravitate suâ. Ita, si volucris ut in aëre pendeat immobilis, ut quidem sensus judicat: dici reverà non potest, immobilem esse seu quiescere. Si enim hoc ita esset, decideret gravitate suâ. Ita, si manum erectam aliquandiu teneam. Licet enim videatur quieta: non est tamen. Ex his quatuor motibus quis præcipuè huc facit? Primus, qui solus est per se, & primâ ratione. Ideò Gal.12.Us.p.8,3.Loc.aff 6, & alibi dicere potest, Unicam esse musculi actionem, Contractionem seu coitionem in se. Est autem, iterum (ut rectè Thom. à Veiga Com.in Artem loco toties dicto) quintuplex. 1. cum musculus inseritur parti mobili. Tum enim contracto musculo sequitur pars. 2. cum parti immobili. Tum enim musculus contractus in se tantùm coit. 3. cum multi musculi inseruntur parti mobili. Hi enim contracti faciunt partem rectam. 4. cum musculus circularis parti mobili implantatur. Tum enim id fit, quod in secundo membro fieri dixi. 5. cum ejusdem generis musculus apponitur parti, cujus actionem promovet. Atque hi duo postremi modi sunt in iis, quæ mistam ex naturali & animali actionem cõstituunt, ut docent exempla, ab Hispano in medium allata. Cujus ex oratione intelligitur, Licet contractio adeò sit familiaris musculo, ut etiam inciso illo evidens sit, quod multis exquirit Gal. & contra ea, quæ objici possunt, munit 1.Mot.musc.8.&9. quamobrem etiam primaria ejus actio dicitur 1.Mot musc.6,5.Us.p.14: nihil tamen obstare, quò minùs in aliis atque aliis partibus aliam habeat χρῆσιν. Et hoc videtur velle Gal illis Diff.symp.3. cum ait. Facultatem motricem esse quidem unicam: sed quæ pro partium varietate ita variet, ut videri possit multiplex. Ut enim non repetam, quæ jam ex Veigâ dixi, Ubi pars movetur multis & diversis motibus, ibi motus quidem ipsi sunt diversi: sed qui sigillatim fiunt uno & solo illo modo, quo de loquimur. Ut res clarior fiat, Si pars debet moveri ad plures locorum differentias, musculus alius à dextro vergit versùs sinistrum, à quo contracto movetur versùs dextrum: alius à sinistro ad dextrũ, à quo sinistrorsùm agitur. Ita de aliis locorum differentiis. Hoc ipsum sæpè fit ab uno musculo: sed qui diversis sit donatus fibris, quarum ratione modò hoc agit, modò illud. Contrà, ut unus musculus servire potest multis actionibus: ita plures musculi servire possunt uni actioni, siquidem fortis illa debet esse, ut in abdomine. De his non intermittere debeo, quod Gal. monet 1.Mot musc.3, vel propter Vesalium. Ait Gal. habere quid peculiare præ omnibus aliis musculis. Reliqui enim dum agunt, fiunt curvi, in se quippe contracti; dum quiescunt, recti sunt: hi, dum quiescunt, sunt curvi, imitantes quippe tumorem aqualiculi, quem tegunt; dum agunt, fiunt minùs curvi, quod rectũ quoquo modo dixeris. Hujus contrarium docuisse Gal.2.Mot.musc.ult. ait Vesalius. Ego verò prorsùs idem video illum docuisse, nisi penitissimè fallor. Varietas porrò in eo quoq; est, quod musculorũ moles semper est proportionata parti movēdæ, 2.Us.p 16.

extr.11.Uſ.p.15. Nempè, data potentia parva non niſi parvum pondus movere poteſt, ut cum Mechanicis loquar. Contrà potentia magna. Hâc in re conſiſtit ferè uſus tendinum, vulgò receptus, quamvis paullò aliter pingant. Ubi, inquiunt, validi debebant eſſe motus, ibi tendines ſunt: ubi debiles, ibi non ſunt. Me verò exempla abſterrent, ut ſuprà quoque innui. Lingua v.g. annon habet perpetuos, eosque validos motus, longè certè validiores, quàm oculi: tamen linguæ muſculi tendines non habent, oculorum habent. Videtur autem vel ideò de tendinibus ſubmiſſiùs loquendum eſſe, quod nulla eorum ſit actio, ſed uſus tantùm. Muſculi enim actio propria eſt contractio: tendo ſequitur muſculum ſuum. Quamobrem ita cenſeo, Ubicunque Natura voluit partes eſſe excarnes, ibi è muſculis produxit tendines, ut partes ipſæ ſint & leviores & agiliores. Hoc quia in manibus & pedibus certum eſt, 1.Uſ.p.17, 2.Uſ.p.7: fuerit fortè de reliquis non abſurdum. Atque huc tendunt illi, qui dicunt, Tendinem eſſe ſimilem funi, quo campana agitur. Si enim æditus manu poſſet contingere, aut pede, non uteretur fune. Hoc fine junxit Natura tendines cum oſſibus mediante cartilagine, ut connexio ſit firmior. Hæc enim eſt veluti gluten, inquit Falloppius, quo oſſi hæret chorda. Nam ita tendinem vocant Itali. Interim ipſa muſculorum de oſſe in os trajectio, conſtituit ſecundarium illum uſum, cujus ſuprà memini ex Gal. Cum tendinibus par ratio membranarum eſt, muſculos inveſtientium. Nam & illæ faciunt ad τὸ εὖ tantùm. Quod ita ſit, diſcere oportet ex iis animalibus, quæ habent has membranas denſas valdè & robuſtas, ut ſunt cervi & lepores. Hæc enim cum curſu & ſaltu valeant plurimùm: videtur uſus illarum in univerſum eſſe, continere fibras muſculorum in ſede ſuâ, & facere, ut minùs defatigentur in contractione. Quamobrem qui inter homines valent duobus illis, quæ dicta ſunt: illi etiam habebunt has membranas robuſtiores. Tales ſunt, quibus in motu brachiorum & crurum diſtincti apparent muſculi. Sunt, qui velint, Muſculos beneficio harum membranarum ſentire. At quia ferè ex ligamentis oriuntur: vix poteſt hoc illis dari. Accedit, quod Gal.1.Uſ.p 17. ſenſum muſculorum petit à nervo, ad conſtitutionem ipſorum concurrente. Fortaſſis exſpectas, ut de carne & fibris etiam dicam? Ego verò de carne quidem jam bis expoſui mentem meam, habere ſc. uſum illum ſolum, quem ex Platone Gal. illi aſſignat, Eſſe fibris ſtœbes inſtar. De fibris ſatis etiam dixi, Actionem uniuscujusque muſculi eſſe talem, quales ſunt fibræ. Et ſunt ferè unius generis in muſculis, vel rectæ, vel transverſæ, vel obliquæ, 6.Uſ.p.8: utplurimùm tamen rectæ, rarò vel transverſæ vel obliquæ, 12.Uſ.p.8. Sunt autem fibræ rectæ ferè in muſculis illis, qui rectum quoque poſitum habent, 12.Uſ.p.10. Interim, quidam poſſunt habere poſitum rectum, & tamen fibras obliquas, ut ſpinæ & coſtarum. Dicitur enim id, quod frequentiſſimum eſt. Tu ſi inveſtigare cupis, qui muſculi quàm actionem habeant, præcepta tibi ſuggeret pulcra Riolanus 3.Sch.Anat.6.

*De*

## *De Ligamentis.*
## CAP. XV.

HÆc diu caruisse proprio

*Nomine,*

discas ex Arist. 3. Hist. 5. ubi hæc sunt verba, τὰ περὶ τὴν τῶν ὀστῶν κάμψιν, ἀνώνυμα, *Nervi illi, qui sunt circum ossium flexuram, carent nomine.* Ut non immeritò dubites, An verè dixerit Gal. 15. Us. p. 1. ab Hipp. vocari σύνδεσμον, *ligamentum seu copulam, ut nostri vertunt?* Quamobrem nec in illorum censu erit Hipp. qui vocabant νεῦρα συνδετικά, *nervos colligantes*, 1. in 6. Epid. 2, 4. in 6. Epid. 6, 4. Artic. 42. Ab usu utrumque, 1. Mot. musc. 1, 1. Ex. Anat. 10. An locus, quem Gal indicare voluit, est l. de Arte, ubi hæc leguntur? τὰ νεῦρα, οὐκ ἐν τῇ σαρκὶ μετέωρα, ἀλλὰ πρὸς τοῖς ὀστέοισι προστεταμένα, συνδεσμός ἐστι τῶν ἄρθρων, *Nervi, non illi, qui in carne sublimes sunt (musculi) sed qui ossibus attenduntur, ligamentum sunt articulorum.* Est verò hæc propria & pressa significatio, in quâ colligare dicuntur, vel ossa ossibus, vel cartilagini cartilaginem, vel ossi cartilaginem, vel alterutri horum musculum. Communis & lata significatio est, cum de quovis, quocunque modo liget, dicitur, v. g. de ligamentis cordis, 6. Us. p. 8, & 19. Heic enim cum ejusdem generis (propter usum, credo) cum ligamentis esse dixisset: 1. Mot. musc. 3. tendinibus ad unguem similia esse ait. Ita cerebrum, ita hepar habet ligamenta, ita uterus, ita viscera pleraque alia.

*Quid sint?*

Gal. docet 12. Us. p. 2. Mediæ (inquam) cujusdam naturæ inter cartilaginem & nervum, molliora quidem cartilagine: duriora autem nervo. Exsanguia interim omnia, & sine cavitate, 4. in 6. Epid. 7, 1. Us. p. 17. Hinc exsistit

*Differentia*

illorum prima, quæ est à substantiâ. Alia enim propinquiora sunt naturæ nerveæ: alia cartilagineæ. Atque ut illa non mutant nomen, nisi fortè, quæ inter illa sunt membranarum modo lata, vocare placet ex 1. Ex. Anat. 5. ὑμένας σκληρούς, ἢ συνδέσμους ὑμενώδεις, *membranas duras, aut ligamenta membranacea:* ita hæc vel σύνδεσμοι χονδρώδεις, *ligamenta cartilaginea*, vel νεῦρα χονδρώδη, *nervi cartilaginei* vocantur, 2. Ex. Anat. 10, 2. Temp. 3, χονδροσύνδεσμοι quibusdam recentioribus. Secunda, ex his pendens, à figurâ est. Alia enim sunt lata & membranea: alia longa & crassa, nervi in modum rotunda, ut decepti quidam nervum esse pronunciant, 1. Us. p. 15, & 17. Tertia est ab ortu. Alia enim ab osse nascuntur, alia à cartilagine. Illorum cum magnus sit numerus, dicere potest Gal. 1. Mot. musc. 1, 6. Meth. 4, 4. in 6. Epid. 7, omnia ab osse nasci. Quarta ab insertione. Alia enim in ossa inseruntur, alia in cartilaginem, alia in musculum. Quinta ab insertionis modo. Alia extrinsecùs tantùm obducuntur ossibus: alia sunt inter ipsa ossa media. Sexta. Alia sunt tota, sibique continua: alia foraminibus pervia, ob vasorum iter. Ex his componere licet controversias quasdam. 1. An sentiant ligamenta? Quæ-

dam,

dam, inquam, sentiunt: quædam non. Mollia enim & membranosa illa, quæ impropriè ligamenta esse dixi, omninò sentiunt: non ita dura illa & cartilaginosa propriè dicta. De his igitur, non de illis, & rationes sunt, & autoritates, quæ negant ligamenta sentire. Ratio est à substantiâ. Corpora enim exsanguia sunt, & dura. Autoritas Gal. est 6. Meth. 4, 1. Us. p. 17, 12. Us. p. 2, 16. Us. p. 2, 3. Alim. 4, 1. Loc. aff. 5. Quin rationem addit 16 Us. p. Non debuerunt sentire, quia serviunt motui, perinde ut ossa. Hæc verò si sentirent, ob perpetuum motum in perpetuo versarentur cruciatu. His accedit Falloppii experientia, Dissectis, inquit, ligamentis per totum, impositisque medicamentis acerrimis, nullam factam esse sensationem comperi, neque in homine, neque in bruto. Quod si hæc quoque obscurè sentiunt, ut Vesalius vult, fit id beneficio membranæ integentis, quam tamen non facilè apud Anatomicos inveneris. 2. An fibras, carnemque habeant? Dico iterum, Quædam habent: quædam non habent. Habent iterum mollia illa & nervosa, 1. Sent. Hipp. 10, 3. Fac. nat. ult. Quo ex loco si convincere voles, Omnia ligamenta habere fibras: dicam, ita esse, siquidem analogicas etiam fibras recipias, quæ in ossibus esse dictæ sunt, in plantis, in metallis, &c. De carne in universum concludo, Omnia habent. Est autem ὑγρότης illa μυξώδης καὶ κολλώδης, καὶ λευκὴ, ἧ τρέφεται καὶ ἐξ ἧς γιγνόμενα φύεται, *humiditas illa mucosa, glutinosa, alba, ex quâ, & fiunt, & nutriuntur,* ut Philosophus loquitur 3. Hist 5. Nimirùm, antequam sanguis planè in substantiam illorum facessat, dealbatur. Quo loco (ut id obiter dicam) qui putant Arist. consentire Galeno de semine: næ illi planè non attigerunt principia Aristotelica. Ex sanguine enim, & facit ille ligamenta, & nutrit. Tu autem si substantiam illam albam voles vocare semen, ridebere absque omni dubio.

*Usus*

est multiplex. Primus præcipuusque, & cujus solius Gal. multis locis meminit, 1. Us. p. 15, 12. Us. p. 2, 16. Us. p. 2, 1. Mot. musc. 1, 1. Sent. Hipp. 9, est ille, unde nomen habent. Hunc pulcerrimè describit in illo 12. Us. p. Quamquam ligamentum (vult dicere) ad motus generationem necessarium non est: confert tamen ad rectè movendum. Nisi enim ossa, quæ dearticulantur, à ligamentis continerentur, nihil vetaret, quò minùs luxarentur in singulis motionibus, h. e. suâ sede dimoverentur, modò huc, modò illuc deflectentia. Quod ne accidat, Natura omnem ossium dearticulationem in orbem complectitur vinculis, fortibus quidem, sed quæ laxari possent non minimum, & extendi. Et durities quidem horum facit, ut ossa tutò colligentur, ne in validioribus motibus facilè à se divellantur: mollities autem, & tantùm non imbecillitas, ut musculis ossa trahentibus promtè obsequantur. Hoc ita se habere, probat in vestigio, partim ex Hipp. 1. Artic. 25, partim ex communi omnium hominum experientiâ. Hipp. ait, Iis, qui articulos habent humidiores, facilè fieri luxationes, & faciles earundem repositiones. Experientia ostendit, Quosdam ex nimiâ ligamentorum siccitate curvos fieri, quos vulgò Contractos vocamus. Quare concludit, Eos tantùm, & benè movere articulos, & non facilè ab externis injuriis affici, quibus tùm aliæ circa articulos partes, tùm ligamenta ipsa benè commoderata sunt. Quæ hoc præstant ligamenta, ut recentiores Anatomici docent,

vel

vel communia ſunt omnibus oſſibus, vel propria certis quibusdam. Communia ambiunt totum (niſi quid impediat, ut in crure patella) articulum, ut ne in hanc, illámve partem luxatio fieri poſſit. Sicubi uſus poſtulat, ſub his ſunt peculiaria alia, niſi ſi explantationes ſunt, ſeu duplicaturæ priorum. Utrumque hoc genus latum eſt & membranoſum: ſed alibi magis minúsve craſſum, pro ratione uſûs. Propria, in quibusdam tantùm articulis ſunt, & ab alterius oſſis capite in ſinum alterius oſſis inſeruntur. Hæc (propria) ferè ſunt cartilaginea, modò lata, modò teretia, prout articulus vult. Ad hunc primum uſum pertinet, doctore Gal. 1. Ex. Anat. 10, ille, quem pro quarto attuliſſe veteres quosdam ait ibidem, Cum muſculi habent ligamenta in exortu ſuo. Colligant enim, inquit, & hæc (quamvis non primò & per ſe) os cum oſſe. Secundus apud Gal. l. c. eſt, ut ſint προβλήματα, ceu ipſe loquitur, h. e. *munimenta, tegumenta, imbricamenta ſubjectis corporibus*. Sunt autem corpora hæc ferè Tendines, qui ob inſignem, quo pollent, ſenſum, immò propter motum, quem edere debent, indigent corpore aliquo duro, quod externas injurias, veluti ſcutum, excipiat. Pleraque horum faciunt alterum quoque, Continent tendines in ſuâ ſede, ne in motu à dearticulatione abſcedant. Sunt autem ferè in artubus tantùm, quos quia transverſim ambiunt, anuli ritu, Transverſa ab Anatomicis ſolent dici, aut Anularia ligamenta. Horum officium Veſalius l. 2. c. 1. pulcrè explicat, & verbis & picturâ: Quemadmodùm, vult dicere, qui funiculum alligat pollici pedis, & ſurſùm trahit cum pede, multum relinquit ſpatii inter funiculum & tarſum. Pariter, Quemadmodùm, qui funiculum illum conſtringit circa tarſum vinculo quodam, nihil relinquit ſpatii: ita, niſi ligamenta hæc anularia conſtringerent muſculorum tendines, abſcederent illi in motu, facerentque crus tàm vaſtum, quàm latè à crure in anteriora protenduntur digiti pedum. Huc pertinent illa quoque, ad quæ locis quibusdam Tendines reflectuntur. Non pertinent impropriè dicta viſcerum ligamenta. Uſu enim tantùm ligamenta ſunt, non ſubſtantiâ. Tertius uſus l. c. eſt, ut ſint ἀμφιέσματα, *indumenta, tegumenta, operimenta*, non tendinibus tantùm, ſed totis etiam muſculis. Membranæ enim horum ſunt à ligamentis. Quare etiam nihil agit Veſalius, qui heic Gal. vellicat. Quartus uſus eſſe poſſit, quod iterum Gal. l. c. ait, Per ligamenta accedere oſſibus motum quendam exiguum. Quam ob rem alicubi (ut in ſpinâ dorſi, 13 Uſ. p. 8.) interjectus eſt illis humor quidam pinguis & unctuoſus, qualis propter eandem cauſam in cartilaginibus eſſe ſolet, ut dicetur mox ex 1. Uſ p. 15. Addunt quidam ex Veſalio quintum, Quod inter muſculos quosdam faciant quaſi parietem quendam intergerinum ne fibræ confundantur. Ex Falloppio pariter addunt quidam alium, Quod compleant quorundam oſſium acetabula. Tandem & illum ex Veſalio, Quod quibusdam partibus ſint cartilaginis aut oſſis loco.

### *De Cartilaginibus.*

### CAP. XVI.

DE his agitur nunc, quia sensim ab humidioribus & mollioribus ascenditur ad sicciora & duriora. Græcis,

*Dicuntur*

χόνδροι, quamvis vocabulum sit πολύσημον. Latinum cur quidam cum aspiratione scribant, nescio. Qualis sit earum

*Substantia,*

Gal. docet 1. Temp. ult. 2. Temp. 4, siccior ligamentis, non tamen ad ossium siccitatem perveniens. Hinc 1. Elem. 5. in censu eorum sunt, quæ in animalibus respondent elemento terræ. Majorem enim portionem elementi sicci, quàm humidi acceperunt, 1. Temp. 6. Quousque autem, & quantum acceperint, & clarum est ex duobus de Temp. locis, & explicat ampliùs Gal. 7. Us. p. 3. Cartilago, inquit, pars simplex seu similaris, aliarum omnium durissima est, excepto osse. Hoc Arist. quoque videtur docuisse 2. Part. 9, 3. Hist. 8, ἡ φύσις χόνδρου καὶ ὀστοῦ ἡ αὐτή. διαφέρει δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον, *Cartilaginis eadem est natura, quæ ossis. Differunt autem secundùm magis & minus.* Et addit: διὸ καὶ οὐδέτερον αὐξάνεται ἀποκοπέν, *propterea neutrum horum abscissum reparatur.* Hoc à gentili suo, Hippocrate, habet, cujus 6. Aph. 19. hæc sunt verba: ἐπὴν διακοπῇ ὀστέον ἢ χόνδρος, οὔτε αὔξεται, οὔτε συμφύεται. Ubi Gal. rectè docet, *Augeri* vocat Hipp. fieri talem substantiam, qualis erat partis abscissæ, quemadmodum videmus in cavis ulceribus carnem gigni: *coalescere* autem, cum labra abscissi corporis conglutinantur. Hinc adeò τὸ αὐξάνεται non malè apud Arist. reddidit Gaza, *Reparari*: optimè Scaliger, *Recrescere.* Hoc argumentum Gal. 1. Sem. 11, 7. Us. p. 7. & alibi jactat, cum de partibus suis spermaticis loquitur. Non regenerantur, inquit, quia non adest semen, è quo constant. Pulcrè! At partes spermaticæ per te vertunt sanguinem in semen, ut ali possint: quomodo igitur potes hoc causari? Scio, quid dicant amici: sed scio hoc quoque, dici tantùm tutandæ theseos gratiâ. Ad principia oportet ire. E quibus hoc quoque patescet, Mucum, quo cartilagines ali 3. Fac. nat. ult. (quamvis in iis libris aliàs sit Peripateticus) dicitur, sanguinem esse jam alteratum, non semen. Ubi enim fit semen? In solis testibus. Hæc substantia, ut ligamenta quoque, quin reliquæ partes, induitur foris membranâ, cujus beneficio sentiunt, si omninò opus habent sensu. Alioqui substantiam ipsarum sentire non debuisse, docetur 16. Us. p. 2, ut nuper dixi de ligamentis quoque. Heic dissimulare non debeo, Vix capere me causam, ab Arist. de Part. l. c. datam, cur cartilago sit mollior osse? Quod, inquit, in ossibus seorsim est, & medulla dicitur, in cartilaginibus est dispersum per illarum substantiam. Annon enim hinc sequetur, Ossa, quò minùs medullæ habent, eò esse molliora? At contrà evenit, & scribit ipse 3 Hist. 7, leonis ossa, quæ solidissima sunt, esse ἀμύελα, *h.e. tam paucam habere medullam, ut vix mentione digna sit.* Hanc enim interpretationem tolerare τὸ α, alibi docui. Præterea, quis credat, sangui-

nis

nis partem frigidam & terream, è quâ constant ossa, ejusdem esse naturæ cum sanguinis parte aeriâ & calidâ, è quâ medulla est? Præterea, in infantibus medulla est, licet ossa adhuc mollia & cerea sint. Quare ita puto, Materiam ossium, absque medullâ considératorum, esse eandem cum materiâ cartilaginum. Nec est, quod putet Falloppius, ita fore, ut dici non possit, Os & cartilaginem differre specie. Usus enim heic est, qui variat speciem. Ita caro, præcipuè prima, crassitie tantùm differt à sanguine, ceu prædixi.

*Differentiæ*

à Recentioribus constituuntur multæ. Verùm, præcipua ex illis est ex 16. Us. p. 2, quod quædam illarum incrustant ossa, quædam constituunt partes singulares. Quâ de re quia dicendum esset iterum in

*Usu,*

præstat subitò ad illum descendere. Hic duplex est apud Arist. & Gal. De primo sunt Philosophi verba 2. Part. 9, τὰ χονδρώδη μόρια μεταξὺ τῶν καμψέων εἶναι, οἷον στοιβὴν, πρὸς τὸ ἄλληλα μὴ τρίβειν, *Cartilagines in dearticulationibus, quæ motûs gratiâ institutæ sunt, rationem habent tomenti. Ne scilicet partes invicem se atterant.* Idem docet Gal. 7. Us. p. 21, 11. Us. p. 12, & 18, 12. Us. p. 3, & 15, 13. Us. p. 7, 16. Us. p. 2, cum ait, Cartilagines ossa quædam inungere, λειότητος ἕνεκεν, ὡς ἐπὶ τῶν ἄρθρων, *ut lævia & polita sint, v. g. in articulationibus.* Cum enim ossa cum ossibus jungi non possent, fecit Natura medium quid, cartilaginem, quam veluti gluten utrique parti allevit, ut & conjunctio & motus esset felicior. Fecit autem cartilaginem hanc, ceu dictum est, nec duram nimis, ne facilè contundatur, aut rumpatur, quod duris & friabilibus contingere solet: nec mollem nimis, ne promtè incidi & comminui possit, quod mollibus & carnosis accidit. Præterea (quod addit 1. Us. p. 15.) affudit eidem humorem unctuosum & viscosum, veluti oleum quoddam, cujus beneficio, & facilè mobilis simul, & attritu contumax facta est omnis dearticulatio. Alter usus apud Arist. est 3. Hist. 2. cum ait, Cartilaginem esse analogum ossis. Quod licet de Cartilagineis, h. e. de totâ animalium specie illâ dictum sit: non incommodè tamen à Gal. 16. Us. p. 2. transfertur huc, docetúrque, Cartilaginem constituere partes quasdam, quæ aliis irruentibus cedere possint. Ad hos duos usus referri debent & possunt omnes ii, quos Falloppius, Piccollominus, Bauhinus, alii habent. Ad primum pertinet, quod Avisena 1. 1. doctr. 4. c. 1. ait, Cartilaginis juvamentum in creatione fuisse, ut ossium cum corporibus per ipsam melior fieret continuatio, &, ut durum cum molli non absque medio componeretur. Intelligit autem Avisena per corpora mollia *Tendines*, qui cum debeant cum ossibus movendis jungi; Tendines autem molles ad ossa dura non haberent proportionem: Natura quasi sublevit ossa cartilagine, quæ mediam quandam naturam habet inter durum & molle, ceu toties jam dixi. Ad eundem pertinet, quod idem ait, Cartilaginem ob id fuisse factam, ut per ipsam melior foret juncturarum, ad invicem se fricantium vicinitas, ne suâ duritie rumperentur. Est enim hoc gluten illud, de quo ex 11. Us. p. 18. dixi. Pertinet ad eundem, quod Falloppius docet, Ne in motu fiat strepitus, auditui molestus. Os enim ossi innitens non posset non strepere in motu. Ideò interjacet cartilago, & ea quidem semper illita muco, qui facit id, quod in

axe, circa quem rota agitur, pinguedo. Et hæc pulcrè explicant Gal. mentem. Idem fit in ſecundo ejus uſu, qui eſt, cum utitur Natura cartilaginibus, *ὡς μετρίως εἴκουσι σώμασι, pro corporibus, quæ irruentibus aliquo modo cedere poſſint.* Hoc ita intelligendum eſſe, contextus docet. Quemadmodum enim oſſa ſunt facta, ut præbeant corpori robur & fulcrum: ita cartilago, oſſis vicaria, facta eſt, ut illis locis eſſet, ubi ſufficiebat, aut potiùs, ubi neceſſarium erat tale robur, quod actioni obeundæ ſatis quidem eſſet, non reſiſteret autem extrinſecùs irruentibus corporibus, ſed declinaret vim illorum ceſſione. Hoc eſt, quod Aviſena dicit, Plerumque, & in multis locis eſt neceſſe, rem aliquam inniti alicui rei, quæ non ſit dura in ultimo, ſicut in epiglottide. Et paulò antè: Et eſt, cum aliquis muſculus ſe extendendo pervenit ad aliquod membrorum, in quo non exſiſtat os, cui innitatur, & à quo confortetur (ſicut palpebrarum muſculi) ut ſit ſibi ſuſtentaculum chordæ illorum & defenſio. Nimirùm, hoc vult Aviſena Oſſa quidem facta ſunt, ut ſint robur & fundamentum partium: ſed ubi opus eſt ceſſione, cartilagines occupârunt locum oſſium. Hujus rei exemplum eſt in Epiglottide. Pariter, Muſculi quidem debuerunt movere oſſa: ſed ubi pars movenda non indigebat robore tali, quale præſtant oſſa, ibi cartilagines ſunt. Hujus rei exemplum eſt in muſculis palpebrarum. Quod dicit Aviſena de Epiglottide, dicit Gal. quoque 7. Uſ. p. 16. Quin de totâ aſperâ arteriâ c. 7. ejusdem libri, ubi etiam ſe refert ad c. 4. de Anat. voc. inſtr. Quod item dicit Aviſena de muſculis palpebrarum, id dicit iterum Gal. 10. Uſ. p. 6. Cui ſimile quid tradunt Anatomici de muſculis oſſis pubis. Eodem modo de auribus & naſo loquitur 11. Uſ. p. 12. Quærens enim, Cur facta ſint cartilaginea? Habuerunt, inquit, medium quid inter molle & durum, ut cedere poſſent. Huic ſimile quid iterum dicunt Anatomici de cartilaginibus coſtarum, ex 11. Uſ. p. 21. Simile quid iidem de duabus cartilaginibus lunaribus, quæ in genu ſunt. Cum enim ibi eſſe deberet aliquid, quod expleret cavitatem: nec verò id vel molle nimis, vel durum nimis eſſe poſſet: cartilagineum fuit. Ex his, qui vult, non difficulter agnoſcet quis uſus aliquot particulares, quos dicti autores numerant, inprimis Piccollominus.

---

## *De Oſſibus.*

## CAP. XVII.

Οστέα ἢ ὀστᾶ Græcis, Oſſa Latinis quid ſint, notum eſt omnibus: non ita, quid ἀπόφυσις, ἐπίφυσις, ἄρθρον, κεφαλή, αὐχὴν, & tantùm non innumeræ aliæ partium oſſis

*Appellationes,*

quas exponere oportet, ut intelligamus Veteres, hinc facto exordio. Cum oſſa non ſint continua, ſed contigua, ferè propter motum, aliæ quidem denominationes pertinent ad illud extremum, quod excipit: aliæ autem ad illud, quod excipitur. Quod excipit, alia vult nomina, quátenus conſideratur, ut cavum: alia, quátenus cavum illud ambiunt acutæ circumferentiæ, quibus amplectitur os ingrediens. Circumferentiæ illæ dicuntur indifferenter (ita loquor) χείλη, ἄμβωνες, ὀφρύες, ἴτυες, *labra, umbones,*

*ſuper-*

*supercilia, oræ*, der Bort. Cavitates quoque olim indifferenter vocabantur αἱ κοτύλαι, ἢ γλῆναι, *acetabula, aut sinus*. Posteà tamen ex Hipp. 4. Artic. 64, ut Gal. docet in Proœm. de Ossibus, Parvus quidem & superficiarius sinus γλήνη est dictus, ab illius sinus similitudine, qui clausis oculis est inter oculum & superiorem maxillam, ut Falloppius loquitur Com. in d. librum c. 12. Magnus autem, seu qui altiùs descendit, κοτύλη, & (ut quidam volunt) etiam κοτυληδὼν καὶ ὀξύβαφον, *acetabulum aut pyxis*. Hanc distinctionem ne apud Hipp. quidem perpetuam esse, discere licet ex 1. Artic. 21. ubi κοτύλη dicitur, quæ γλήνη dici debebat. Autor est Gal. 1. Fract. 10. βαθμίδας ab Hipp. dici, non tantùm duas illas brachii cavitates, quas cubitus ingreditur: sed omnes alias, quæ processus excipiunt. Ego verò, prætérquam quod ipse 2. Us. p. 15. exponit de brachio tantùm, nondum vidi locum, qui mihi id persuadeat. Nam quod Foësius ex 3. Fract. 54. tentat, violentum est. Et hæc quidem de priori membro: quod ad alterum, Quod excipitur, aut est pars ossis ipsius, aut est pars ossi adglutinata tantùm. Dico autem, Ossis ipsius. Tres enim statuuntur cujuslibet ossis partes, quarum prima & maxima nomen habet totius; secunda dicitur ἀπόφυσις; tertia ἐπίφυσις. Illa est pars ossis ipsius: hæc, pars ossi adnata. Ἀπόφυσις, quæ & ἔκφυσις dicitur, ἐξοχὴ, προβολὴ, πρόβλημα, *enascentia, extuberantia, explantatio, eminentia, productio, projectura, processus*, aliter, (nos hodiè utimur ferè posteriore, ex Celso l. 8. c. 1.) nihil aliud est, quàm ramus quidam ossis, ut pulcrè videtur mihi comparare Vesalius juxtà & Columbus. ἀποφύεσθαι enim & ἐκφύεσθαι est *aboriri, exoriri, exsistere, enasci*. Ἐπίφυσις ferè hoc solum nomen habet, quemadmodum etiam à Latinis utplurimum *Appendix* dicitur, raro *applantatio, additamentum, annexus*. Reverà enim est potiùs os ossi adnatum, coagmentatumque, ut idem Columbus loquitur quàm pars ossis. Dicitur tamen ita ob contiguitatem, quam sensus cum continuitate sæpè confundit. Jam igitur ἀπόφυσις quidem *processus* est: ἐπίφυσις autem *appendix*. Utrique in variis partibus variæ assignantur appellationes, quas distinguere oportet. Licet autem 11. Us. p. 18, 3 Fract. 54, omnis omnium ossium summitas dicatur κεφαλὴ, *caput*: distinctiùs tamen de Oss. l. c. docetur, κεφαλὴν dici τῶν αὐχένων crassius seu orbiculatum extremum. Sunt autem αὐχένες ἢ τράχηλοι, *cervices seu colla*, cum, sive ἀποφύσεις, *processus*, sive ἐπιφύσεις, *appendices* ossium longiusculè protenduntur, ut quoquo modo collum cum superimposito capite referant. Interim οἱ αὐχένες constituunt peculiare processuum genus, ut ex proœm. de Oss. doceri potest. Hoc loco Laurentium ausculto, qui, in Osteologiâ suâ caput ait esse duplex, Majus & Minus, quod κόνδυλος dicitur. Puto autem hoc addi posse, Majus, nomine generis, vocari κεφαλήν. Gal. enim 1. Mot. musc. 9. τὴν γλήνην καὶ κοτύλην opponens κεφαλῇ καὶ κονδύλῳ, Tantò, inquit, κοτύλη profundior est γλήνη, quantò κεφαλὴ est longior κονδύλῳ. Quid si majus illud vocetur ἄρθρον? Tum videlicet, cum accipit vocabulum Hipp. pro summitate ossis, quæ alterius ossis cavitatem ingreditur, de Oss. l. c. 2. Fract. 51, 3. Fract. 52, 1. Artic. 1. Interim negari non debet, etiam magnos processus dici aliquando κονδύλους. Cujus rei exemplum videris in illo 11. Us. p. & 3 Fract. 54 B. Cæterùm, non ausculto eundem Laurentium, cum vult τῇ κεφαλῇ semper conjungit τὸν αὐχένα, *cervicem*. Utraq; enim vox peculiarem

rem denotat, ut docui. Multò minùs, cum τὴν κορώνην ἢ τὸ κόρωνον (utroque enim modo ſcribi autor eſt Gal. in illo 3. Fract. 2. Artic. 4, B. necnon 2. Uſ. p. 14.) dici ait illum proceſſum, qui in acutum finem deſinit. Licet enim niti poſſit autoritate l. de Oſſ. in Græco tamen codice non eſſe illa, *Quæ in acutum tendit*, rectè monet Falloppius in Com. c. 11. Quin Gal. in illo 2. Uſ. p. expreſsè ait, τὰς κορώνας eſſe περιφερεῖς, *rotundas*. Et l. de Oſſ. 8. quin etiam (ſiquidem correctio mea locum habet) 12. Uſ. p. 5. proceſſus capitis, quibus ingreditur primam vertebram, & ſuper quam movetur caput motu obliquo, dicuntur κορῶναι. Ergò ſi cadat illa deſcriptio τῆς κορώνης, eſſe illam proceſſum acutum: cadent ſimul illæ ſpecies, γραφειοειδοῦς, κορακοειδοῦς, ἀγκυροειδοῦς, καὶ μαστοειδοῦς. Sed & ego nullibi lego, hos proceſſus dici κορώνας. Et diſcere Laurentius à Veſalio poterat, tribui vocabulum longè aliis proceſſibus, quàm illis, quos numerat. Quo loco ſi pro acuto fine τῶν κορωνῶν inſtiteris ex l. c. de Oſſ. non legi ibi tantùm ea, quæ Falloppius notat, ſed paullò pòſt quoque repeti, Corωnen deſinere in mucronem: non dicam ego quidem, quod probabiliter poſſem, ſuſpecta hæc quoque eſſe, ſed redibo ad duo loca illa, quibus idem Gal. corωnas nobis offert rotundas. Unde apparet, verè dixiſſe illum in illo 2. de Artic. ταῦτα τὰ ὀνόματα τὴν ἐκθλιψιν ἔχειν, *his nominibus varia poſſe objici.* Ita enim intelligo, non ut Interpres, *Explodi*. Reverà enim tàm accurati non erant Veteres in nominibus, maximè primis Medicinæ ſeculis, cum alius ita appellaret, alius ita. At nos, inquit alicubi Marſ. Cagnatus, cum vel leviſſimos nutus antiquorum habemus, explicamus in ampliſſimos commentarios. Quare ego quoque heic finiam, ubi levicula quædam monuero. 1. ἀποφύσεις ſæpè à minùs ſedulis librariis mutari in ἐπιφύσεις, & contrà. Hujus rei exempla plurima exhibui Com. in Gal. de Uſ. p. 2. Et ἀποφύσεις & ἐπιφύσεις judicari debere in recens natis, non in adultis. In his enim fiunt quædam ἀποφύσεις, quæ reverà erant ἐπιφύσεις. 3. ἀποφύσεις quaſdam habere ἐπιφύσεις, & contrà. Quare datur ἀπόφυσις ἐπιφύσεως, & ἐπίφυσις ἀποφύσεως. 4. Extra etiam doctrinam de oſſibus dari ἀποφύσεις & ἐπιφύσεις, ut in durâ matre, in ventriculis cerebri, in corde, in aliis partibus.

*Subſtantia*

oſſium ex ſubſtantiâ cartilaginum manifeſta fit. His enim terreſtriora ſunt oſſa, adeoque reſpondent in animali elemento terræ, 1. Temp. 6, 1. Elem. 5, 7. Uſ. p. 3, 3. Part 2, 3. Hiſt. 8, 2. Gen. 6. Quâtenus autem utriusque partis ſubſtantia carnem habeat & fibras, id ex ſuperioribus patet. Ubi ſi quis importunior objicere velit Ariſtoteli, Cur neque cartilago, neque os ſentit, cum carnem habeat? illi reſpondeo, Ariſt. non quamvis carnem facere ſenſûs capacem: ſed illam, quæ animalibus, quà animalia, propria eſt, & eſt recens concretus ſanguis, tot jam alterationes paſſa, ut ſentire poſſit, reverà in mediâ temperie absque omni exceſſu poſita, ut exceſſus utrinque ſentire poſſit. Talis caro non eſt cartilaginis & oſſis. Quin Gal. 16. Uſ. p. 2. rationem petit, non ex materiâ, ſed ex cauſâ finali, quæ eſt cauſa cauſarum. Non debuerunt (inquit) ſentire. Cum enim ſint fundamentum motûs, quoties animal movetur, toties doleret. Quæ cauſa eſt, cur nervis deſtituantur. Craſſities enim illa terrea non eſt proportionata corpori illi tenuiſſi-

nuissimo, tantumque non cœlesti, recipiendo. Sed enim, quod pulcrè deducit Thom. à Veiga, Com. in 2. Loc. aff. 2. quemadmodum viscera, ex se & suâ naturâ insensilia, sensum accipiunt ab investientibus membranis, quibus induuntur: ita ossa aliquid sensûs habent à membranis, quibus induuntur. Vocant has ὑμένας περιοστέους, quod sint περὶ τὰ ὀστέα, *circum ossa*. Quâ ex nominis notatione agnoscere possunt errorem suum, qui vel περιόστια vocant substantivè, vel adjectivum producunt, περιοστείους dicentes. Et in his, non in ipsis ossibus, esse dolorem illum, qui ὀστοκόπος ἢ ὀστεοκόπος dicitur 4. Acut. 2, 2. Caus. symp. 5. omnes sciunt. Si objicias, Gal. 3. San. tu. 5. tribuit tendinibus, quod ossibus adjaceant: respondebitur, loqui illum ibi de eo dolore, qui post exercitia relinquitur. Illum autem primariò in tendinibus esse, non nisi secundariò in periosteis, facilè concesserim. Unde intelligitur, Quid sit sentiendum de argumento illo, Ossa dolent, ergò sentiunt. Est autem petitum ex Hipp. 2. de Morb. t. 7. & 24, ubi in carie ossium capitis dicit, Dolorem fieri ex osse, seu os dolere. Dicendum enim est, Non dolere, sed condolere, aut potiùs videri dolere. Nimirùm, tactus est sensus confusus, ut subitò dici non possit, quâ in parte exactè sit dolor. Ita in dolore dentium sæpè nescimus, Gingivæne, an dentes malè habeant? Et si dentes ipsi, quis omnium sit ille, qui dolet, ita ut non rarò erretur ab iis, qui cupiunt extractum eum, qui dolet. Hinc in quibusdam non desinit dolor: quia gingivæ erant affectæ. In quibusdam mitescit: quia nervus, ex aliis causis affectus, non habebat liberum perspiratum. In quibusdam desinit: quia dentis putredo acrimoniâ suâ lædebat nervum. Et quoniam mentio est facta dentium, Hi sunt inprimis, qui Avenzoar l. 1. tr. 9. c. 19, Cardanum, Mercurialem, alios impulerunt, ut reliqua ossa quoque sentire putent, quamquam levissimè. Ita enim explicant illud ἀναίσθητον Græcorum, quod α στερητικὸν non semper significet puram negationem, ut in aliis quoque, ἄβατος ὁδὸς, ἄπλωτος θάλασσα, ἀδάμας σίδηρος, *difficilis via, mare non nisi cum periculo navigabile, ferrum magno labore tractabile*. Sed reverà explicatio non habet locum. Nam ossa, quà ossa, prorsùs non sentiunt. Dentes autem hâc in parte peculiare quid habent, non, quod sentiant: sed quod nudi sint, nec periosteo, ut alia ossa tecti. Debuit itaque Natura aliter illis providere, inserere scilicet nervum in cavitatem illorum, cui (potiùs membranæ, in quam absumitur, ut in naso) cum occurrit res aliqua molesta, fit sensatio tristis, quam dolorem vocamus. Verùm, cum doloris causa sit, vel in alteratione, vel in solutione continui, quî fit, quod dentes solutionem continui non sentiunt: sentiunt autem vel caliditatem vel frigiditatem? Sentiúntne id, quod minus est: non sentiunt, quod majus est? Et hæc est quæstio illa, cujus causam veram Aretæus l. 2. Caus. Chron. c. 12. cognitam esse ait soli Deo, probabilem hominibus etiam. Mihi videtur, etiam veram causam nobis esse cognitam. Non sentiunt dentes solutionem continui, quamdiu non pervenitur ad membranam. Ideò sine dolore secantur, limâ atteruntur, franguntur. Sentiunt dentes alterationem qualitatum, inprimis quæ fit à caliditate & frigiditate: quia per poros dentis penetrans qualitas ferit membranam. Poros autem esse dentes, non negabit is, qui viderit aurum, argentum, metalla omnia, quò solidiora sunt, eò faciliora esse ad recipiendum, dimittendumque, vel calorem, vel fri-

gus.

gus. Hoc autem per poros fieri, consensus est Philosophorum. Sentiunt igitur dentes, & non sentiunt. Sentiunt, si accipias vocabulum pro parte instrumentariâ, seu, ut Bonamicus loquitur 5. Alim.33, si accipias dentem cum eo, quod in ipso continetur, cum omni eo, inquam, quod ad constitutionem dentis concurrit. Non sentiunt, si accipias corpus ipsum, ut idem Bonamicus loquitur, partem, inquam, similarem, seu os, ut heic accipitur. Et hæc quidem de dentibus, docta à me quoque Com. in 11. Us. p. 8. Hanc distinctionem si velis extendere ad alia etiam ossa, non succedet. Non enim sunt nuda, sed periosteis teguntur: non etiam ingreditur in cavitates illorum nervus. Hinc responsiones peti possunt ad argumenta Avenzoaris, quorum I. est. Quod per se inest, inest omni, At dentibus inest dolor per se, quà sunt ossa, puto, Ergò omnibus ossibus inest. Jam dixi, sensus inest dentibus non per se, quátenus sunt ossa, seu partes similares: sed quátenus habent structuram hanc, ab omnibus ossibus alienam. II. Ossa nutriuntur & crescunt, licet vena nulla eò feratur, Ergò etiam sentire possunt, quamvis nervus eò non eat. Falsissimum est non ire venas ad ossa. Imò verò eunt, & præcipuè ad capita eorum plurimæ, in quibus capitibus alimentum primùm alteratur, ut quidam volunt, atque inde in cavitatem deponitur, ut ossium alimentum esse possit. Verba sunt Gal. 9. Sent. Hipp. 8, Plus quàm trecenta esse ossa, ad quorum singula singulæ eunt venæ. Ego si dicam plures omninò unâ ad unum os ire, non mentiar. Nam & ipse 16. Us. p. 14 ait, Paucas venas, tantumque non invisibiles ad ossa ferri. Si paucæ, ergò plures unâ. Non mentiar etiam, si præter venas, arterias quoque huc ire dixero. Oportere enim misceri utrumque sanguinem, jam dixi. III Ex 2. de Animâ 2. t. 31. ita argumentatur. Ossa habent animam sensitivam: quia habent vegetativam. Sed nihil agit. Hoc enim vult Philosophus, Ubicunque est sensitiva, ibi oportet sit vegetativa. At non licet ἀντιςρέφειν, Ubi est vegetativa, ibi quoque est sensitiva. Si institerit aliquis, Loquimur de iis, in quibus est sensitiva. Ea autem quia tota est in toto, & tota in singulis partibus, oportet quoque in ossibus sit: respondebitur, Regulam hanc non esse Peripateticam, quin falsam: Anima enim est in unâ aliquâ parte, in corde, sc. è quo emanant actiones ipsius. Non emanant autem omnes ipsius facultates in omnes partes indistinctè, sed unaquæque in illam, cujus est capax. Ita ossa cum sensûs capacia non sint, ob causam superiùs dictam, non influit etiam sensus. IV. Ossa, inquit, habent facultatem vitalem, Ergò animalem quoque habent. Pendet enim hæc ab illâ. Respondeo plura requiruntur, tubus scilicet, per quem feratur facultas animalis, nervus inquam. Is verò quia non adest, non potest etiam adesse facultas animalis. Quid si dicam, Vitalem illam facultatem nihil aliud esse, quàm vegetativam exaltatam, quod alibi deduxi? Tum verò idem erit argumentum hoc cum tertio. V. conatur eludere experientiam, Non sentitur, inquit, sectio & attritio ossium, quod major dolor obscuret minorem, 4. Aph. 46. Fit autem, inquit, major dolor secto periosteo, præ quo minor, qui ossis est, non sentitur. Dico, κρησφύγετον hoc non sufficit evertendis rationibus suprà allatis. VI. affert Gal. autoritatem, qui l. de Pleth. 5. videtur agnoscere dolorem ossium gravativum. Si omninò Gal. id dicit, loquitur de toto, hoc est, de ossibus cum periosteis suis. Nos verò de solis ossibus

ſibus agimus. VII. Cardanus affert excuſationem, Oſſa aliter conſiderantur à Philoſopho, aliter à Medico. Medicus, quia omnia refert ad finem ſuum; non conducit autem illi, ſi maximè concedat, Oſſa ſentire: negligit & dicit, Non ſentire. At Philoſophus, qui intuetur rem ipſam, dicit oſſa ſentire. Hoc cujus ſit valoris, quivis videt. Nam ne Philoſophus quidem dicere poteſt, oſſa ſentire. Sed hæc quidem hactenus: de

*Medullâ oſſium*

duo verſantur in quæſtione, Alterum, An omnia oſſa habeant medullam? Alterum, An oſſa nutriantur medullâ? Primum iterum duplex eſt. Aut enim quæritur, An in univerſum omnium animalium omnia oſſa habeant medullam? Aut, An in iis animalibus, in quibus certum eſt oſſa habere medullam, omnia habeant illam? De priori membro verba ſunt Ariſt. 2. Part. 6: In quibus animalibus oſſa ſunt ſpiſſa & firma, in iis medullam partim probabiliter non eſſe, partim in exiguâ copiâ. Et paulò antè dixerat, Quædam (putà, quæ habent oſſa πυκνὰ καὶ ἰσχυρά, uſus iisdem verbis) non habere medullam, ὡς ἀξιομνημονεῦειν, *memorabilem*, pro exemplo addens Leonem. De quo ipſo 3. Hiſt. 7, & 20. ſcribit, Tàm parùm habere medullæ, ut creditum ſit, non habere. Contra hos igitur, non contra Ariſt. & Falloppii illud, Maximum eſſe mendacium dicere, leonem non habere medullam. Nam & Columbus & Jul. Alexandrinus viderunt medullam in leone, & oſtendi ego Com. in 11. Uſ. p. 18, ubi Gal. ferè ratiocinatur, ut Ariſt. Quo robuſtiora ſunt animalia, eò oſſa habent ſolidiora, atque ideò minùs cava, minusque medulloſa. De poſteriori membro ejusdem Ariſt. verba ſunt 3. Hiſt. 7, In eodem animali quædam oſſa habent medullam, quædam non habent. Quod explicans c. 20 ſeq. Cava tantùm habere ait, ſed neque hæc omnia. Idem Gal. ſcribit in toties laudato procœmio l. de Oſſ. item in illo 11. Uſ. p. C. Parva oſſa deſtitui medullâ. At verò idem met. 3 Fac. nat. ult F. de oſſium alimento locutus ait, Medullam eſſe, tàm in parvis, ſinûsque expertibus, quàm in magnis & ſinuoſis. Huc induci poteſt illud in eodem 11. Uſ. p F. item 2. Uſ. p. 16. l. Medullam eſſe οἰκείαν τῶν ὀστῶν τροφήν. Si enim medulla eſt proprium & familiare oſſium alimentũ, nullum autem os deſtituitur alimento ſuo: utique nullum os deſtituetur medullâ ſuâ. Heic Laurentius 5. Anat quæſt. 2. meditatur diſtinctionem, de quâ quid ſentiendum ſit dixi Com. l. c. Reverà, omnia oſſa, etiam minima, habent medullam. Nam & illa, quæ ſolida voluit eſſe Gal. fungoſa ſunt, cui bono, niſi continendæ medullæ? Et hæc jam attingunt alteram quæſtionem, de quâ multa, ſed indigna tanto autore, Falloppius de Simil. 4, apud Volcherum autem 7, Coſtæus, 3. Phyſiol. disquiſ. Laurentius l. c. alii. Ego explicui ſententiam meam Com. l. c, 5. Var. lect. 14, Tract. de Humor. c. 34. Breviter, Oſſa nutriuntur, non medullâ, ſeu pinguedine illâ, excrementitiâ, ſed ſanguine in pinguedine illâ contento. Servit autem pinguedo humectandis oſſibus, aut, ſi ita vis, præbet ſanguini vehiculum. Hâc in re ſubſidiarias operas mihi præſtant Falloppius, quo loco dixi, Jeſſenius in præf. tract. de Oſſ. itemque Piccollominus 8. Prælect. Anat. 1. Cum os habeat poros minimos (dicunt) neceſſariò alimentum apponendum opus habet vehiculo. Hinc alimentum oſſium fuit heterogeneum, habuit, inquiunt, partes quasdam frigidas &

ſiccas (ſanguinem voco ego) quæ propriè ſunt & dicuntur alimentum oſſium: quaſdam calidas & humidas, tantoperè prævalentes, ut ab ipſis totum denominetur, (medulla putà) quæ deducunt ſanguinem, & in ipſâ deductione (addam ego) humectant ſubſtantiam illam duram, ſiccamque. Quare (dicunt illi ampliùs) ſimilitudo medullæ cum oſſibus, quam Gal. prædicat 5. Aph. 39, quin familiaritas illa, de quâ ſl. cc, quærenda fuerit in partibus iis, à quibus denominatur, non autem in eo, quod verè alit. Hæc tantò amiciora mihi ſunt, quò viciniora rationi, quâ nutritionem fieri dicunt Philoſophi. Quod alere debet, inquiunt, oportet liquari, ut in minimos corporis meatus recipi poſſit. Quò ubi pervenit, cum lentum ſit & terreum, accipit ibi conſtantiam aliquam, non per toſtionem, (hanc videtur indicare partium quarundam albedo) ſed per coctionem. Tandem ſuperveniens illi frigus, affert duritiem. Hoc tantò veriſimilius eſt, quò major neceſſitas eſt craſſitiei alimenti pro parte tam craſſâ. Craſſitiem autem illam meliori jure à ſanguine poſtules, quam à pinguedine, in quâ aër dominatur.

*Differentiæ*

oſſium præcipuæ ſunt, I. à ſubſtantiâ. Quædam enim ſolida ſunt, quædam fungoſa. Oportet autem hoc ita intelligere, Quædam magis, quædam minùs talia ſunt. Quod enim Gal. de oſſibus digitorum, de aliis ſcripſit, quod prorſùs ſolida ſint, ſine fiſtulis, parvis lapillis ſimilia: id reclamat experientiæ, ut alibi docui. Hâc in re inſignis eſt latitudo. Alterum enim extremum ſtatui poteſt in oſſibus temporum, petroſis dictis: alterum in ſpongioſis maxillæ ſuperioris. II. à conformatione. Quædam cava ſunt, tubi ad inſtar, in quibus etiam ſolis medulla creditur eſſe: quædam integra quidem, inſigniter tamen foraminulenta, in quibus continetur χυμὸς, *ſuccus tantùm*, ut, Laurentius diſtinguere vult ex 11. Uſ. p. 18. ſed fruſtrà, ut pariter alibi docui. Contingit autem hoc iis quoque, quæ forinſecùs ſolidiſſima ſunt, ut petroſa dicta. Sunt enim intrinſecùs cavernoſa. Abſque hoc ſi eſſet, ne nutriri quidem poſſent. III. à magnitudine. Quædam magna ſunt, quædam parva, quædam mediocria. Hoc Falloppius Com. in l. de Oſſ. ita intelligit, ut magna quidem dicantur, non tantùm, quæ quantitate ſunt talia; ſed & quæ ampliter concava ſunt, & multùm medullæ habent: parva autem, non tantùm quantitate talia, ſed & quæ concava non ſunt, & medullam vulgò dictam non habent. IV. à figurâ. Quædam longa ſunt, quædam brevia. Quædam lata, quædam anguſta. Quædam rotunda, quædam teretia. Quædam plana & æqualia, quædam inæqualia. Quædam acuta, quædam obtuſa. Quædam hujus, quædam alius figuræ, v. g. ſcaphæ, cubi, radii, jugi. V. à partibus. Quædam proceſſus habent, quædam non habent. Quædam appendices habent, quædam non. Rurſùs, capita tam proceſſuum, quàm appendicum vel rotunda ſunt, vel alia. VI. Quædam à nativitate ſunt oſſa: quædam ex cartilaginibus fiunt oſſa. Eſt autem hoc penè in omnibus appendicibus, proceſſibusque, ut ex ſubſtantiâ molliculâ tandem in oſſa faceſſant. Propter dentes faciunt quidam peculiares differentias. Quædam, inquiunt, oſſa ſentiunt, quædam non. Quædam augentur toto vitæ tempore, quædam ad ἀκμὴν tantùm. Quædam habent perioſteum, quædam non habent. De ſenſu dentium jam dixi. Reverà enim dentes non ſentiunt,

quà

quà ossa sunt. De perpetuâ accretione egi Com.in 11.Us.p 8. Repugnat enim experientiæ. Cur periostea non habeant, in promtu causa est. Perpetuus enim in masticatione dolor esset. Quod ipsum quomodo non accideret, si dens, quà os, doleret? Hoc notare volo Sophistas (ita appellat Gal. de Oss.c.5.) qui hodieque magnum quid fecisse se putant, si allatis differentiis dentium à reliquis ossibus, probent apud pueros, Dentes non esse ossa! Nam vel tandem eò veniunt, *Sunt ossa sui generis.* Sed sint etiam alius: Illud enim jam considerare oportet, Quæ sit ratio

*Connexionis*

tot & tam variorum ossium? Eâ in re videntur mihi autores non minùs varii esse inter se, quàm ossa ipsa sunt. Plerique enim sine sufficientibus causis, vel huic, vel illi parti se adjungunt, ignari, & quos deserant, & in quæ convolent. Horum in censu me quoque olim fuisse, non possum non fateri. Qui enim antiquitatis studiosissimus sum, facilior fortè adducor, ut credam iis, qui defendunt, quàm qui accusant. Nunc verò, post diligentiorem considerationem, non invenio in dogmate Gal. eam soliditatem, quam putabam esse. Quod ut aliis quoque clarum fiat, age videamus primò, Quid velit Gal. hâc in re? Ossa, vult dicere, nectuntur, vel per σύμφυσιν, *coalitum*, qui sine motu est: vel per ἄρθρων, ἢ ἄρθρωσιν, quæ cum motu est. σύμφυσις aut fit sine medio, in ossibus mollibus & fungosis: ἄρθρωσις cum medio, in siccis & densis. Medium est, vel caro, diciturque συσσάρκωσις: vel cartilago, & vocatur συγχόνδρωσις: vel ligamentum, & appellatur συνεύρωσις. ἄρθρωσις motum habet, aut manifestum, aut obscurum. Ubi motus est manifestus, διάρθρωσις, *dearticulatio* dicitur, & fit tribus modis. Nam vel cavum, quod excipit, altum est valdè, & caput, quod excipitur, est oblongum, & dicitur ἐνάρθρωσις: vel cavum, quod excipit, leviter altum est, & caput, quod excipitur, depressum, & vocatur ἀρθρωδία: vel tàm hæc, quàm illa pars, & cavum habet, quod excipit, & caput, quod excipitur, ita ut connexio fiat utrâque parte utrumque faciente, & dicitur γίγγλυμος. Ubi motus est obscurus, appellatur συνάρθρωσις, *coarticulatio*, & fit iterum tribus modis. Nam vel eo modo fit, quo panni consuuntur, & dicitur ῥαφὴ, *sutura*: vel eo, quo clavi infiguntur parietibus, & nominatur γόμφωσις: vel per lineam, & appellatur ἁρμονία. Ut res sit magis obvia, includere libet hoc diagrammate:

Connexio aut est
- σύμφυσις, quæ fit vel
  - sine medio
  - cum medio
    - συσσάρκωσις.
    - συγχόνδρωσις.
    - συνεύρωσις.
- ἄρθρων, quod facit vel
  - διάρθρωσιν, quæ constituit vel
    - ἐνάρθρωσιν.
    - ἀρθρωδίαν.
    - γιγγλυμόν.
  - συνάρθρωσιν, quæ facit vel
    - ῥαφὴν.
    - γόμφωσιν.
    - ἁρμονίαν.

Heic quàm libenter accepto σύμφυσιν sine medio, cum (v.g.) ex dextro & sinistro osse maxillæ inferioris fit unum os; cum ex duobus frontis ossibus fit unum; cum ex duobus occipitis pariter fit unum; cum alia his similia: tàm aversor σύμφυσιν cum medio, maximè, quia debet fieri sine motu! Et isti defensores, cum συσσάρκωσιν dicunt esse conjunctionem ossis cum osse per musculos, quàm pulcrè stant! Certè, propter motum fit illa conjunctio: at tu motum τῇ συμφύσει adimis. Non ignoro, Gal. in de Oss. non expressè dicere, Sitne in συμφύσει motus, annon sit? At magni viri ex contextu integro colligunt, Esse illam sine motu. Si enim illi oppositum ἄρθρον est cum motu, vel obscuro, vel manifesto: quid relinquetur τῇ συμφύσει? Non minùs pulcrè stant, qui dicunt συσσαρκώσεως exemplum esse conjunctionem dentium cum alveolis suis. Licet enim hi motum declinent: quam mihi ostendent carnem inter dentes & alveolos? Nam de gingivis non puto illos cogitare. Ita, cum dicunt, συννεύρωσιν (quidam malunt vocare συνδέσμωσιν) fieri per ligamenta; συγχόνδρωσιν per ligamenta quidem, sed cartilaginea: quî consulunt pudori suo? Transeunt enim ad motum, qui pertinet ad oppositum τῇ συμφύσει in divisione membrum. Quo ipso labefactatur conatus etiam illorum, qui σύμφυσιν aliquando dicunt esse cum motu, aliquando sine motu. Omninò, nunquam & nuspiam est cum motu. Is enim debetur τῷ ἄρθρῳ, ut dicam. Hâc in re si dandum mihi est Gal. aliquid, hoc dabo, σύμφυσιν mediatam non nisi unam esse, illam (dico) quæ συγχόνδρωσις dicitur. Rursùs, cum συγχόνδρωσιν hanc fieri vult in ossibus tantùm duris & siccis: opponet se illi Vesalius hâc oratione, Comperio, inquit, in mollibus adhuc & teneris ossibus appendices cartilaginis interventu suis ossibus uniri: in duris & assiccatis nihil protsùs σύμφυσιν intercedere. Hâc de re dicetur, cum de usu appendicum loquendum nobis erit. Quo loco si quis interpellârit, & prius quidem Vesalii membrum, non ad σύμφυσιν pertinere dixerit, sed ad ἄρθρων; posterius autem pertinere quidem, sed nihil concludere, quod sermo sit Gal. non de eo, quod factâ jam συμφύσει est, sed de eo, quod dum fit: huic ego dicam, Et prius membrum huc trahi posse, exemplumque dari (si quis ita velit) os-sacrum, quod molle est, fungosumque, cujus tamen appendices junguntur illi per cartilaginem: Et posterius eâtenus huc facere, quátenus impugnat rationem Gal. quæ est, Dura sine medio cohærere non posse. Et hæc quidem de συμφύσει: de ἄρθρῳ majora etiam dubia sunt. Cur enim distinguit inter motum manifestum & obscurum? Novi, persæpè in Medicinâ gradus facere species: at heic facere cupio mihi probari. Medicus enim Chirurgus tàm solicitus est de reddendo motu obscuro, quàm de manifesto. Fortassis tolerare poterat, si doceret, Naturam aliter articulâsse ossa pro motu obscuro, aliter pro manifesto. Quod quia non facit; immò quia motui obscuro tribuit eas articulationes, in quibus planè nullus est: quid videtur vobis, ô patroni? Ingrassias Com. in h.l de Oss. in eo occupatur ut probet, textum Gal. esse corruptũ, hoc autem velle: Synarthroseos species esse sex, tres videlicet illas, quæ sine motu sunt, tres præterea illas, quas diarthrosi adscribit, sed ita, ut non nisi obscurus sit motus, qualis est in ossibus pectoris, ib. c. 12, in ossibus carpi c. 18, in metacarpii c. 19, in tarsi c. 24. Sed licet correctio admittatur: tamen articulationes, quæ motum non habent, non acqui-

runt:

runt inde motum. Multò minùs diluitur inconſtantia Gal. quam dudum notavit Veſalius. Sylvius ex 2. Artic.8. probare vult, Synarthroſin eſſe, non illam tantùm, quæ obſcurum habet motum, ſed & quæ nullum. Et eſt ita, docet id Gal. eò loci, & quidem de Hipp. mente; quin paulò antè, (t.4) ſynarthroſin oſſium maxillæ ſuperioris ſimilem ait eſſe ſuturæ: ſed quid hoc ad diluendam objectionem? Accedit incommodum aliud, ſi in ſynarthroſi aliquando eſt motus nullus, quomodo diſtinguetur à ſymphyſi? Quàm verò egregium eſt illud, Motus obſcurus non differt à morbo inſenſili. Hunc enim ut negligit Medicus: ita illum. Hei mihi, quemquam audere talia, & quidem non ob aliam cauſam, quàm ut ſalvum ſit Gal. caput! D. Aquapendens in tract. ſingulari videtur mihi æmulari voluiſſe utrumque horum. Locum enim in de Oſſ. putat corrigendum eſſe ex l. de Artic. ut ſynarthroſeos duæ fiant ſpecies, quarum altera ſit cum motu obſcuro, habeatque easdem ſpecies, quas diarthroſis; altera, quæ ſit ſine motu, & habeat tres illas ſpecies à Gal. illi aſſignatas. Sed urgetur iisdem difficultatibus, quibus prædicti duo. Laurentius in Oſteol. quæſt.1. objicit Veſalio & Columbo ignorantiam. Volunt, inquit, articulationis (τοῦ ἄρθρου) naturam in motu conſiſtere: at motus non eſt de eſſentiâ ipſius. Hoc probat ex illis Hipp. locis, quibus ἄρθρον ait eſſe ξυμβολὴν, *juncturam oſſium.* At debebat bonus vir conſideràſſe illa quoque, quæ articulo adſcribunt motum. Nec enim, quod Riolanus vult, Hipp. ſibi contradicit: ſed, quod diſertè Erotianus docet, & productis in medium exemplis confirmant Euſtachius juxtà & Foëſius, aliquando juncturam ſolam oſſium, non factâ motûs mentione, ἄρθρον vocat: aliquando motum expreſſè addit. Quid enim clarius illis verbis l. de Arte, ἄρθρα dicuntur, ἐν οἷσιν αἱ συμβολαὶ τῶν κινουμένων ὀστέων ἐγκυκλέονται, *in quibus oſſium, quæ moventur, compagines ac commiſſuræ vertuntur, ut Foëſius interpretatur?* Quid item clarius illis l. de Locis, ὅσα ὀστέα πρὸς ἑαυτὰ ξυμβάλλουσι, πάντα ἄρθρα ποιέουσι, *quæcunque oſſa inter ſe cõmittuntur, omnia articulum efficiunt?* Nimirùm prior locus motum admittit: poſterior excludit. Abſurdum igitur non eſt apud Hipp. ἄρθρον definire compoſitionem cum motu. Sed neque apud Gal. eſt, ut ex 1. Mot muſc.7. oſtendit Riolanus, confirmatque ampliùs Fernelii & Coſtæi autoritate. Et quorſum (ut ſuprà quoque innui) τὸ ἄρθρον opponitur τῇ ξυμφύσει, niſi, ut hæc quidem ſine motu ſit: illud autem cum motu? Idem Laurentius (fortaſſis, quia videbat parùm roboris eſſe in hâc ratione) confugit ad illud Gal. de Oſſ. c.13: Quasdam articulationes eſſe dubii cenſûs, debeántne (inquam) ad diarthroſin, an potiùs ad ſynarthroſin referri. Quid inde ſequitur, inquit Riolanus? Hoc, Suturam, harmoniam, gomphoſin eſſe medias articulationes inter diarthroſin & ſynarthroſin, mediumque motum habere, quod veritati repugnat. His, & fortè aliis motus Veſalius, deſerto Gal. propriam ſibi facit connexionis rationem, quam iterum in diagrammate proponam, ut faciliùs defungar labore.

- Connexio autem est
  - Sine motu, & fit γόμφωσις, ῥαφὴ, ἁρμονία, σύμφυσις
  - cum motu vel
    - evidenti, & fit διάρθρωσις.
    - obscuro, & fit συνάρθρωσις.
    - Utraque fit per
      - ἐνάρθρωσιν.
      - ἀρθρωδίαν.
      - γίγγλυμον.
  - Fit autem vel
    - sine medio, ut in ῥαφῇ & ἁρμονίᾳ.
    - cum medio, eoque vel
      - carne, & συσσάρκωσις dicitur.
      - ligamento, & συνεύρωσις.
      - cartilagine, & συγχόνδρωσις.

Heic Columbus jure (ut videtur) majorem desiderat circumspectionem. σύμφυσις enim videtur debere fieri genus, sub quo reliquæ tres species contineantur. Desiderat etiam majorem diligentiam. Nunquam enim ullam, inquit, vidi unionem, quæ fieret sine medio. Quod si (addit) in appendicibus ossi suo connatis, nihil apparet: non propterea etiam nihil adfuit, v.g. cartilago. Hæc enim in ossium substantiam abiit. Hoc igitur facit schema.

- Connexio autem est
  - sine motu, quæ σύμφυσις est, & fit per Suturam, Gomphosin, Harmoniam.
    - In omnibus fit vel per
      - συγχόνδρωσιν.
      - συσσάρκωσιν.
      - συνδέσμωσιν.
  - Cum motu, quæ ἄρθρον est, & dividitur in
    - διάρθρωσιν, & συνάρθρωσιν
    - quarum utraque fit vel per
      - ἐνάρθρωσιν.
      - ἀρθρωδίαν.
      - γίγγλυμον.

Falloppius, in Obs. non contentus his omnibus, tam facit operosam διαγραφὴν, ne dicam ambitiosam, ut ego quidem otio ad exscribendam illam abuti, nec velim, nec debeam. Ut hoc tantùm moneam, Quorsùm illæ μικρολογίαι de vocum distinctionibus? Quorsùm una & altera vox, à veteribus non ignorata, sed sub aliâ quâdam (in hoc ipso negotio) comprehensa, momenti habet? V.g. σύμπηξις εἰς ὄνυχα, καὶ διάρθρωσις πελεκοειδὴς apud Gal. 9. Us. p. 1. pertinent ad ῥαφήν: quid igitur boni inde fit, si peculiaris connexionis species paretur? Cæterùm, conferenti mihi hæc omnia cum rerum naturâ, Gal. quidem longiusculè ab illâ recessit: relinqui autem propiùs accesserunt. Verumtamen rectè Gal. exculpat Costæus lib. 5. Disq. Physiol. vitium non ipsius esse, sed scribæ. Nam & liber totus omnium judicio scatet mendis, & verò in hoc ipso connexionis negotio posteriora non consentiunt prioribus, ut patet ex iis, quæ dicta sunt. Quid autem scripserit Gal. Riolanus quidem Com. in dictum procemium ex Arist. 2. Part. 9. æstimandum nobis relinquit: Costæus autem ex Avisenâ 1. 1. sum. 1. doctr. 5. c. 1. Cum enim Philosophus ait, Omne os in corpore animato considerari, aut ut pars totius, aut ut contiguum seu colligatum, ut Natura possit illis uti ad motum: primis quidem verbis (ut puto) indigitare voluit σύμφυσιν Galenicam; ultimis autem ἄρθρον Gal. Quò minùs enim cum Riolano item, & τὸ συνεχὲς explicem de continuo, quátenus in Categoriis opponitur τῷ διωρισμένῳ: duo faciunt. Alterum, quod 3 Hist. 7. de hâc eâdem re loquens, συνεχῆ ἀλλήλοις, *inter se continua* esse ait ossa. Alterum, quod hujus loci contextus jubet me τὸ μόριον ὡς συνεχὲς, exponere de tali ossis divisione, quæ ad motum non facit.

Talis

Talis autem σύμφυσις est, Gal. non invito. Quamobrem μᾶλλον ὡς συνεχὲς erit, quod jungitur alteri, vel per suturam, vel per harmoniam, vel per gomphosin. Hanc σύμφυσιν Avisena describit, cum jungi ait quædam ossa vicinitate juncturæ multum strictæ, h.e. ut Costæus explicat, ut neutrum os seorsim moveri possit. Hoc verò accidere tribus illis modis, constat ex oratione Avisenæ, quæ sequitur. Porrò, cum Arist. τὸ ἁπτόμενον καὶ προσδεδεμένον distinguit ἀπὸ τοῦ συνεχοῦς: manifestè ostendit, quid per utrumque intelligat. Si enim per τὸ συνεχὲς continuum Categoricum (ut ita dicam) voluisset intelligere, non opposuisset illi τὸ ἁπτόμενον. Agit enim, non de partibus ossium, quæ per naturam se invicem continent: sed de partibus illis, quæ se tangunt. Hoc autem duobus modis ait fieri. Quidquid sit, est hoc, quod Avisena docet, & quod Costæus putat hausisse illum ex l. Gal. de Oss. non corrupto, Quædam ossa jungi vicinitate juncturæ laxæ, quædam strictæ. Illud διάρθρωσιν nobis dat: hoc συνάρθρωσιν, quarum illa cum motu manifesto est, hæc cum obscuro. Utrique horum si jungas ἐνάρθρωσιν, ἀρθρωδίαν, καὶ γίγγλυμον; si superaddas & συμφύσει & ἄρθρῳ συσσάρκωσιν, συγχόνδρωσιν, καὶ συννεύρωσιν: habebis διαγραφὴν Columbi ad amussim veterum exactam. Ego verò hoc addo, Tres illas mediatas copulas, posteriùs recensitas, in ἄρθρῳ quidem manifestissimas esse: in συμφύσει autem non nisi συγχόνδρωσιν esse, ut anteà quoque dixi. Tu, antequam aliò te convertas, hæc à me monita habeto. Mirificè à veteribus confundi has voces. Quare, si, ubicunque σύμφυσιν inveneris, explicare voles de propriè dictâ συμφύσει: miserè falléris. Sed & augeri difficultates à librariis, tum alterum pro altero scribunt, nimis verum est. Hoc in διαρθρώσει & συναρθρώσει sæpiùs factum est, quam quis credat, antequam experiatur. Sed tempus est, ut transeam ad

*Usus*

ossium. Qui ut rectè accipiantur, dividere oportet, & dicere, Alios esse ossium usus, quâtenus ossa sunt, h.e. corpora & solida: alios, quâtenus multa, & invicem connexa, quâtenus hoc vel illo modo connexa, hoc modo conformata, ex his partibus facta, &c. In priori consideratione dici potest cum Arist. 2. Part. 8, sensûs gratiâ esse. Nisi enim (inquit Riolanus) hoc esset, caro laxa & mollis duris corporibus ad explorandas tactiles qualitates applicari non posset, neque quidquam comprehendere. Hoc idipsum est, quod Hipp. ait l. de Nat. oss. τὰ ὀστέα τῷ σώματι στάσιν καὶ ὀρθότητα, καὶ εἶδος παρέχεται, *Ossa corpori præstant, ut rectum stare possit animal.* Videntur enim hæc tria commodè in hoc unum redigi posse. Hoc enim est, quod Philosophus ait l.c. Natura ossium cum dura sit, facta est ad tutelam mollium in corpore. Quod explicans cap. seq ait, Carnes (musculi, ut suprà exposui) ossibus circumdatæ sunt, tenuibus & fibrosis vinculis comprehensæ, harumque adeò causâ ossa sunt facta. Quemadmodum enim, qui ex luto, aliâve molli materiâ formant animal, supponunt seu subjiciunt corpus aliquod solidum, cui deinde animal suum applicant: eodem scopo Natura fecit ossa. Hinc verisimile est sua accepisse Gal. cujus in proœmio de Oss. hæc sunt verba: Ossa, tanquam fundamenta quędam, ad universam corporis substantiam sustentandam subjiciuntur, iisque omnia adnascuntur, stabiliunturque. Iisdem penè utitur 16. Us. p. 2: Ossium substan-

tia,

tia, inquit, multis locis veluti ſtabilimentum & ſedes eſt aliis partibus, alibi (addit) veluti propugnaculum ac murus. Et pulcriùs 1. Ex. Anat. 2: Quod in tentoriis præſtant pali, quos χάμακας vocant Græci, & in ædibus parietes: id in animalibus oſſium ſubſtantia. Quippe ad hujus imitationem cætera ſolent effingi, mutarique. Ut ſi animali calvaria ſit rotunda, neceſſariò cerebrum etiam tale fuerit: quemadmodum etiam ſi oblonga ſit, talem quoque figuram huic ipſi animali cerebrum induet. Jam verò ſi maxillæ parvæ, faciesque tota ſit rotundior, neceſſariò ipſarum quoque muſculi erunt parvi. Pari ratione, ſi longæ, longa ſtatim huic animali facies erit, ejusque muſculi tales apparebunt. Hæc ibi. Cur autem moles oſſium reſpondeat moli muſculorum, cauſam dicit 11. Uſ. p. 16. Quantum, inquit, magnitudine differunt partes movendæ: tantum & moventes ipſas muſculi. Nam ut 1. Mot. muſc. 7. ait idem, Oſſium motus eſt talis, qualis eſſet, ſi quis alliget brachio corpus aliquod inanime. Quemadmodum igitur (vult dicere) ſi corpus alligatum brachio ſit majus, quàm ut ſufficiat brachium illi movendo, motus impeditur: ita ſi oſſa non ſint proportionata muſculis. Et hoc eſt, quod ait ipſusmet 11. Uſ. p. 18, Naturam, imbecillitatem & robur muſculorum intuitam, ad ipſorum portionem effeciſſe oſſium pondera. Nimirùm, hæc omnia eò tendunt, ut doceant, Factam eſſe in animali illam duri cum molli miſtionem, ut & ſentire & moveri poſſit. Meminit autem Ariſt. ſenſûs ſolius: quia per illum conſtituit animal. Meminit Gal. motûs ſolius: quia per illum conſtituit animal. Quâ de re dictum eſt mihi aliquid Com. in 12. Uſ. p. 4. Cæterùm, in his ſi εἶδος Hipp. conſiſtere negaveris, retulerisque potiùs ad proportionem muſculorum: non ego pugnabo. Quin ſi ampliùs extenderis, ad id (inquam) quod ab Ariſt. dicitur 2. Gen. 6. τὰ ὀςᾶ τοῖς ζώοις εἶναι ὅρον μεγέθους, *oſſa definire magnitudinem cujusque animalis*, & repetitur à Gal. 1. San. tu. 2: ne tum quidem pugnabo. Ejus rei cauſam attulit Bonamicus 5. Alim. 22. Cum augmentum fiat à calore & humore: defectum utriusque primò omnium ſentit, quod eſt frigidiſſimum & ſicciſſimum. Id verò os eſt. Cum igitur os non ampliùs extendi poteſt, in promtu cauſa eſt, Cur animal ipſum non fiat majus? An autem hoc pendeat à ſpinâ, quod ex aliorum (ut puto) ſententiâ ſcribit Ariſt. 2. Part. 9, 3. Hiſt. 7, non auſim aſſerere. Omnia cum ſpinâ eſſe contigua, ſeu, quod idem eſt, coaleſcere, facilè concedi poteſt; quin carinam eſſe corporis non uno loco docuit Gal: at inde oriri principium incrementi, ibidemque deſinere, non perinde facilè concedi poteſt. Conſulatur Gal. 2. Ex. Anat. 11. Interim, pro meâ τοῦ εἴδους explicatione pugnat id, quod quidam à nativitate, quidam ex morbis oſſa habent tam mollia, ut corpus ſuſtinere non poſſint. Cujus rei exempla ex obſervatione Hipp. Foëſii, Ruellii, Hollerii & Fernelii dabit tibi Riolanus, Com. in l. de Oſſ. jam aliquoties citatis. De priori conſideratione ſatis: de poſterioris principe membro, Cur multa ſint oſſa? verba ſunt Gal. 11. Uſ. p. 18. Aut, inquit, motûs gratiâ id eſt, aut perſpiratûs, aut tranſitûs, aut ſecuritatis, aut diſcriminis. Quinque igitur in univerſum cum ſint, cur animal factum ſit non ex uno oſſe, ſed ex pluribus: operæ precium fuerit ſingula ſeorſim videre. Primus uſus eſt κίνησις, motus, & pertinet, non tantùm ad διάρθρωσιν, quæ eſt compoſitio oſſium propter motum voluntarium facta, 12. Uſ. p. 1: ſed & ad

συναρθρωσιν. De hoc verba sunt Philosophi in illo 2. Part. Naturam ossium, ab uno principio orsam, continuam esse, neque ullum os per se, & absque altero osse esse: sed vel esse partem totius alicujus, vel se invicem contingere & colligata esse, ita quidem, ut Natura uti illis possit, & ut uno, cum rectum stat animal, & ut pluribus, cum movetur. Hæc si obscuriora sunt, audi Gal. 12. Us. p. 10, ubi ita inquit, Si animal ex uno & continuo osse constaret, non differret quidquam à lapideo, seu ficulneo, seu luteo, seu cereo, &c. Sic verò (addit) ne esset quidem animal, quia non moveretur. Nunc moveri potest, & est animal, quod dicitur. Est verò idipsum etiam non simpliciter ita accipiendum. Ut enim motus fiat, inquit idem 1. Mot. musc. 9, articulus fiat oportet, cujus altera quidem pars movetur, altera veluti firmamentum est, & sedes ei, quæ movetur, quomodo videmus ostiorum cardines se habere. Quare necessariò manenti quidem cavitas adest: ei verò, quod movetur, convexitas. Sed & hoc non satis fuit. Ut enim, quod scribit idem met 2. Us. p. 17, securitati etiam & diuturnitati motûs consuleretur, in iis quidem partibus, quæ continuò & violenter moveri debebant, fecit Natura, non tantùm ligamenta multa, crassa, & fortia, quibus articulus undique obvolvitur: sed & cavitatem excipientem convexis quibusdam umbonibus ita exsculpsit, ut caput non facilè excidat. In iis autem, quæ non ita vehementibus actionibus dicatæ erant, neque tot, tamque robusta fecit ligamenta, neque articulo ipsi tam solicitè providit. Hoc ipsum cum docuisset 1. Us. p. 15, ne heic quidem acquievisse conditorem nostrum ait, sed duo alia pro diuturnitate motûs excogitâsse. Primum, cartilagine sublevisse utrumque caput articuli. Quâ de re dictum est in Cartilaginibus. Secundum, cartilaginibus his affudisse humorem quendam pinguem & unctuosum. Quin fecisse hoc idem in ligamentis, ait 13. Us. p. 8. Et addit: Etiam in aliis, ubi motus non fit per ossa, simile quid fecisse Naturam, ut in oculis pinguedinē, in linguâ & larynge glandulas, de quibus dicetur. Quod imitati (ait) homines, curruum axes succo quodam pingui illinunt, quò nihil illi patiantur, celeriusque moveantur. Atque hic est primus multitudinis ossium ûsus, quem præcipuum esse elucet hinc quoque, Quod Natura tot, tamq; varia ei subsidia submiserit. Secundus est διάπνοον, & pertinet (ut videtur) ad solas suturas capitis. Heic enim longè alia est ossium ad se invicem analogia, quia alii etiam usui servire debebant. Tertius est δίοδός τις, quæ pariter ad solas suturas capitis, duram cerebri membranam transmittentes, pertinere videtur. Quartus est ἀσφάλειά τε καὶ δυσπάθεια, ut uno osse læso non subitò tamen lædatur tota pars, atque ita actio prorsus aboleatur. Hoc iterum in suturis est: sed & in carpo, tarsoque, ceu alibi doctum est. Quintus est ἑτερότης ἢ διαφορὰ τῶν μορίων, ut partes à se invicem distingui possint. Hoc, autore Gal. præcipuè locū habet in appendicibus ossium, quæ ideò apponuntur, ne medulla effluat, quod ipsum mox examinabitur. Jam hæc nobis explicant alterum posterioris considerationis membrum, Cur tanta sit varietas in multis illis ossibus connectendis? Usûs varietas. Cum enim, (quod alibi docetur) Natura non deficiat in necessariis, ubique etiam ea fecit, quæ postulabat usus. Sequitur tertium. Conformatio, quæ (ut notum est) consistit in tribus, in cavitate, figurâ & superficie. De cavitate docet Gal. in illo 11. Us. p. 18,

Nullum os parvum fuisse cavum: imbecillum enim fuisset. Nullum etiam magnum fuisse solidum: grave enim nimis fuisset. Porrò, in magnis duplicem fuisse Naturæ scopum, Soliditatem quidem propter securitatem: levitatem autem propter motum. Et in fortibus quidem animalibus, ut leone, & avibus rapacibus, fecisse Naturam ossa & solidissima & minimè cava: in debilibus autem, ut anseribus, anatibus, gallinis, fecisse & minùs solida, & magis cava. In homine (addit) qui leone minùs fortis est, ossa fecisse maxima, sed minùs solida, & minus cava: illud quidem, quia non erat opus majori soliditate, ne dicam, musculorum imbecillitatem non admisisse solidiora, & ob id graviora; hoc autem, quia motui volebat consulere. Tùm autem ubicunque cavitas est, Naturam illâ abuti ad penuarium alimenti, quod medulla est. Quod quomodo intelligi debeat, jam dixi suprà. De figurâ multis locis dicet Gal. facta fuisse pleraque ossa rotunda, quod ea figura maximè resistat injuriis. Quod quatenus verum sit, Com. in 8. Us. p. 12. jussi lectores petere ex Stevini tractatu de Fortalitiis. Alia verò alius figuræ, v. g. lata, angulosa, plana, acuta, obtusa, &c. propter usum cujusque partis particularem. De superficie in universum docent Anatomici, pleraque omnia ossa esse scabra & inæqualia, vel ob exortum, vel ob insertionem musculorum. Tandem ad partes ossium venire oportet, *Processus* & *Appendices*. Processuum præcipuus & maximus usus est, ut juvent commodam ossium articulationem. Hi enim sunt ἀμβωνες illi, ἴτυες, ὀφρύες, de quibus suprà abundè. Nempè, ut in columnis videmus, epistylia illarum sunt latiora, ut molem incumbentem securiùs teneant: ita in ossibus fieri debuerunt prominentiæ, quæ articulationem firment. Sed & ipsæ ex se id faciunt, cum sine illis umbonibus os aliud ingrediuntur. Alter est ad exortum implantationemque musculorum. Tertius est, ut quibusdam partibus propugnaculi loco sint. De appendicibus longa est Gal. disputatio 11. Us. p. 18. B. quæ in eo tandem se firmat, Esse ossibus laxis & cavis operculi loco, ne medulla effluat. Hæc res, & quæ illam attinent, hactenus multipliciter vapulavit. Quod enim inter alia affirmat, appendices propter hunc usum esse duras & solidas: id sensui repugnat. An intelligi debet de parte extimâ, cui cartilago superinducitur? Hæc enim tam pulcrè comparata est ad resistendum attritioni, ut nihil rectiùs excogitari possit. Quod posteà dicit, In ossibus dictis utrinque esse appendicem: id pariter negat sensus, verum esse in omnibus. Quamobrem ex prooem. l. de Oss. B. exponere oportet, Magnâ ex parte ita esse. Reverà enim unum os aliquando nullam habet appendicem, aliquando unam tantùm; aliquando tres, quatuor, quinque. Unde iterum restringendum est illud, Omnia ossa articulata habere appendices. Reverà enim fit articulatio aliquando sine appendice. Illud etiam, Grandia tantùm ossa habere. Nam & parva habent, & mediocria. Quibus omnibus valdè quàm labefit usus appendicum allatus. Quæ causa mihi fuit, cur Com. in d. l. acceptârim usum à Falloppio doctum & Columbo, Præbere exortum ligamentis. Interim aliunde quoque oriri posse, non nego. Neque enim subitò oportet simpliciter ἀντιστρέφειν, Ubicunque sunt appendices, ibi ligamenta sunt, Ergò ubi ligamenta sunt, ibi appendices quoque sunt. Cæterùm, cupiam discere à Riolano, ubi Gal. docuerit hunc usum appendicum? 2. Us. p. 15. extr. Soleo enim liben-

benter unicuique ſuum tribuere. Eidem Riolano non difficulter credo, In contuſionibus oſſium hoc boni præſtare, quod prohibeant ſciſſuram pervenire ad articulum. Hæc enim eſt δυσπάθεια Galenica, de quâ pridem. Vellem autem addidiſſet, quod Columbus dudum, Prohibere aliquando, quò minùs luxatio fiat immedicabilis, ut in oſſe femoris. Ibi enim diſcedit potiùs appendix ab oſſe ſuo: quin rumpitur aliquando cervix potiùs, quàm femur luxetur. Quod verò addit idem, Præparare tanquam in ventre quodam, oſſi ſuo alimentum: non accipio ſine interpretamento. Oſſis enim alimentum ſanguis eſt. Præparari autem in capitibus illis laxis (ad quæ propterea venæ plurimæ eunt) pinguedinem, quæ in cavitates deponitur, & ſervit alimento deducendo, ut ſuprà docui: planè credo, imò verò alibi præparari non poſſe, certus ſum. His omnibus ſupereſt ut addantur uſus quidam oſſium particulares, v. g. Cranii defendere cerebrum, ſpinæ medullam ſuam, dentium ſervire maſticationi & loquelæ, oſſis hyoidis ſublevare caput aſperæ arteriæ, patellæ in genu (ut & oſſium ſeſamoidῶν) tutam reddere articulationem, ſcapularum & clavicularum prohibere, ne brachium in motu huc atque illuc feratur immoderatiùs, ſpinarum in vertebris dorſi, ne facilè ab externis lædatur medulla, coſtarum defendere cor & pulmones, oſſis ſacri cum appendicibus ſuis pelvim efformare, in quâ inteſtina tutò recumbant, præcipuè autem in fœminis uterus & fœtus.

---

## *De Unguibus.*
## CAP. XVIII.

DE his videtur agendum eſſe poſt oſſa, quod, ut Ariſt. ait 2. Part. 9, ſi tactum conſulas, propinqui ſint oſſibus: immò, quod quibusdam indureſcant non aliter atque oſſa, ut 3 Hiſt. 11. ſcribit idem.

*Nomen*,

quemadmodum apud Græcos eſt unicum, ὄνυξ: ita apud Latinos *Unguis*. Et licet, quod in animalibus reſpondet illis, χηλὴ dicatur, καὶ ὁπλὴ, *Ungula* Latinis: transferri tamen ad illa quoque, licet confirmare ex vocabulo μώνυξ, quod eſt q. μονόνυξ. Solipedia enim (ut Gaza) μώνυχα vocantur, quemadmodum δίχηλα, quæ illam diviſam gerunt. De

*Subſtantiâ*

non poteſt quærere, qui oculis ſuis uti poteſt. Sunt enim medium quid inter oſſa, quibus Ariſt. (ut jam vidimus) accenſet & cartilagines, quibus ipſis Columbus & Piccollominus ungues annumerant. Debet hæc ſubſtantia æquabiliter pellucida eſſe: Ubi enim non eſt, præter naturam ſe habent, ungues, ut ſolet fieri in iis, in quibus radices illorum, vel à frigore, vel à contundentibus externis læſæ ſunt. At quibus non æquabiliter pellucent, fit id ob inæquabilitatem alimenti. Tùm verò maculæ quædam albæ ſolent ſe oſtendere, quas Itali Menzonge, h. e. *Mendacia* vocant, Græci νεφέλας, *nebulas*. Heic eadem penè lis eſt, quæ in dentibus fuit. Sentiúntne ungues? Non videtur. Quotidiè

enim sine ullo sensu resecamus. Rursùs, in magnis frigoribus, cum redimus ad calorem, quid non patimur? Et Turcæ quæ non tormenta heic habent, quibus captivos affligunt? Respondeo iterum cum Bonamico 5. Alim. 33: Si accipias solum unguis corpus, quod, vel osseum, vel cartilagineum est, vel mediæ cujusdam naturæ: non potest dici, quod sentiat. At si accipias simul id, quod partim illi adjacet, partim subjacet: omninò sentit. Vult autem Columbus l.2.c.15. sensum esse à tendine subjecto. Hunc refutat Falloppius, de simil. c.18. Quoniam, inquit, sentit unguis totâ eâ parte, quâ carnem contingit: debet etiam tendo toti ungui substerni. Hoc verò quia non est, non erit etiam hæc causa doloris. Sentit igitur, vel beneficio nervi, qui in radicem illius inseritur, vel (quod mihi probabilius videtur) beneficio membranæ, quæ intimæ illius superficiei attenditur, sensumque habet à nervo, de quo locutus sum. Ideò ea particula, quæ carnem excessit, neque jam cum membranâ quidquam commune habet, uri, secari, & pungi impunè potest. Heic non negligenda videtur esse alia sensûs causa, propter veterum autoritatem. Hipp. de Nat. pueri, t.16, docet, Ungues esse ex ossibus, venis & nervis. Et Plato in Timæo cutim esse ait exsiccatam, ex cutis, nervi & ossis complicatione. Non videtur etiam abludere Arist. qui 3. Hist. 11, 10. Probl. 65. unguium originem ait ex cute esse. Cutis autem apud eundem l. de Spirit. c 5. (cum quo videtur stare Gal. l. An sanguis, c.4. E.) est ex vasorum extremitatibus. Atque hinc videtur esse opinio vulgata, è quâ Tertullianus loquitur l. de Animâ, Ungues esse exodia (ita enim corrigit Mercurialis l. de Gen hom. 17.) nervorum. Respondet Gal. Com. in d.l. Timæi, sed clariùs 2. Ex. Anat. 11, A. aliud esse συμφύεσθαι, aliud φύεσθαι. Et addit, Omnes partes similares ex subjectâ materiâ tales à Naturâ sunt factæ, quales sunt. Nati igitur sunt ungues ex sanguine. At si tu considerare velis illa quoque, quibus connascuntur, dicere possis, non ex enumeratis tantùm partibus constitisse, sed ex carne quoque, membranis, ligamentis, &c. Non igitur sentiunt ungues propter nervos, è quibus putabantur olim constare: sed sentiunt propter membranam, in quam nervus disseminatur. Atque ita quidem de sensu se habet res: de

*Nutritione*

videntur habere peculiare quid præ aliis partibus. Gal. enim in de Ex. Anat. l. c. ait, Nutritionem illorum, quemadmodum etiam pilorum, esse κάτωθεν, ἢ καθ' ὑπόφυσιν, *per succretionem, aut potiùs subnascentiam, seu (ut Vallesius Com. in l. de Alimento) per congestionem excrementorum.* Est autem ante omnia notatu dignum, quod idem Valles. 2. Controv. 5. ait, Similitudinem nutritionis unguium & pilorum non consistere in totis unguibus, & totis pilis: sed in eâ unguium, pilorumque parte, quæ non ampliùs contingit cutim. Quamdiu enim pilus est in cute, alimentum accipit ab excremento quidem fuliginoso (jam enim ita me loqui nihil prohibet) quod venis & arteriis excidit: sed quod hæret tamen adhuc in poris, quos extremitates vasorum faciunt. Ubi verò poris illis excidit, jam merum est excrementum, quod sine sensu, vitâque est. Ita, quamdiu unguis adhæret subjectæ carni, accipit alimentum à vasis, quæ ad radices unguium desinunt: at ubi carnem non amplius habet, jam verè est excrementum. Paucis. Qui vult dice-

dicere, alimentum unguium & pilorum esse idem, oportet comparet pilum, qui cuti nondum excidit, cum ungue, qui adhuc carni superjacet: & pilum, qui cuti excidit, cum ungue, qui jam excessit carnem. Hoc alimentum ait Hipp. l. c. ἔνδοθεν ἀφικεῖσθαι, & est (interprete Vallesio) quodammodo alimentum. Nimirùm, ut explicat Gal. 1. Us. p. 11, C. non, ut in aliis partibus, apponitur secundùm omnem dimensionem: sed secundùm longitudinem tantùm, ὑποφυομένων, inquit, ἀεὶ ἑτέρων ὀνύχων, καὶ προωθούντων τοὺς παλαιούς, *subnascentibus semper aliis unguibus, & propellentibus veteres.* Hinc fit, quod in hominibus, singulis annis ad minimum bis toti ungues fiant novi, ut Falloppius observavit. An autem in mortuis quoque augeantur, incertum est. Mihi fallacia videtur esse, quæ ortum habeat ex absumtis carnibus, unde fit, ut appareant ungues longiores, quàm erant. Quo admisso, cadit unum ex ingentibus illis argumentis, quæ probant (scilicet!) ungues non esse partes! Non majoris momenti est, quod de diversitate nutritionis & auctionis dicunt. Cum enim differant ungues & pili à reliquis partibus omnibus, quod è cute exstent: quidni habeant differentem nutritionis modum? Cumque usu atteri deberent ungues: quî potuit Natura aliter illis prospicere, quàm differente hoc nutritionis modo? Eadem autem est ratio auctionis. Interim cum Falloppio verè dici potest, augeri non ultra 25. annum, quoad latitudinem & profunditatem: augeri autem ulteriùs, tantùm quoad longitudinem. Verùm ego hâc de re in vestibulo egi, & descendo jam ad

*Usum.*

In hoc malè à Gal. 1. Us. p. 7. reprehensos fuisse Platonem in Timæo, & Arist. 2. Part. 8, 4. Part. 10, docui jam olim in Variis lect. & repetii Com. in d. l. Cæterùm bellè ratiocinari mihi videtur idem Gal. 11. Us. p. 8. & 9, esse in omnibus animalibus convenientiam quandam inter os, dentes & ungues. Puta, ubi os est magnum, ibi dentes quoque sunt magni, itemque ungues acuti, fortes, robusti, instar gladii cujusdam nativi, ad incidendum & retinendum commodi. Contrà, ubi os exiguum est, dentes quoque unà cum unguibus exigui sunt, molles & lati. Et hoc quidem in animalibus timidis & mansuetis: illud in ferocibus & agrestibus. Idem Gal. de usu unguium humanorum agens 1. Us. p. 7, & seq. docet, Extremos digitos non fuisse factos totos ex carne, neque totos ex ungue, ut & mollia & dura apprehendere possint. Carnem igitur habere propter mollia: ungues propter dura. Hanc in rem ex Hipp. 1. Off. Med. 20. affert locum, ubi scribit senex, Ungues, nec nimis longos esse debere, ut parva etiam tollere possint: non nimis etiam curtos, ne in magnis & gravibus deficiant. Æquari autem deberi summæ digitorum carni. Mox examinans singula, quæ ad apprehensionem (hæc enim manûs actio est) faciunt, ungues ait esse factos propter τὸ εὖ, *ut manus meliùs & commodiùs apprehendere possit.* Consistit autem τὸ εὖ in eo, quod dictum est. Cui ut satis esse possint, mediæ substantiæ fuisse inter mollem & duram. Propter eandem fuisse rotundos, ut rotundis digitis dextrè famulari possint. Sed & propter securitatem fuisse tales, quâ de re in Ossib. dixi.

## *De Pilis.*

## CAP. XIX.

POst ungues agendum est de pilis, quia (uti dictum est) habent eundem nutritionis modum, & exstant è corpore. Arist. etiam 3. Hist. 9, & 10. conjungit cum unguibus.

*Vocantur*

omnes in universo corpore tàm hominis, quàm aliorum animalium, Græcis quidem τρίχες: Latinis autem *Pili*. Tamen, in homine quidem & capitis & oculorum: in brutis autem oculorum tantùm peculiares habent appellationes. Cilia enim sunt pili illi, qui in palpebris sunt: supercilia, qui in eminentiâ frontis super oculos illis respondent. At qui in capite, Latinis quidem Capilli, quasi tu dicas Capitis-pili appellantur: Græcis autem φόβη, κόμη, & nescio quo modo aliter, ut videre est apud Junium, Com. de Comâ c. 1. In mare etiam, pili quidem circa mentum Barba: in utroque autem sexu ad pudenda ἥβη, *pubes*. Heic non omittenda videtur esse controversia,

*An & quomodo sint partes?*

ut meliùs intelligantur quædam. Rationes dubitandi sunt. 1. Non, ut cæteræ similares, statim cum animali in lucem eduntur, nec cum eodem perpetuò manent, sed modò defluunt, modò renascuntur. 2. Non, ut aliæ aluntur, sed, ut de unguibus dictum fuit, κάτωθεν ἢ καθ' ἀπόφυσιν. 3. Alimentum ipsorum non est sanguis, sed fuligo. 4. Nec sentiunt, nec vivunt: sed sunt sicci, instar foliorum in arbore aridorum. 5. Non habent certum crescendi modum, sed heic quidem sunt pauci & breves: illinc autem multi & promissi. 6. Gal. 11. simp. c. de Ovis, non numerat inter partes, sed inter ἐπιφυόμενα, *adnata*, qualia sunt in animalibus ova & fætus, in plantis viscum, & cuscuta fortè. Hæc sola, ni fallor, autoritas tantùm apud Falloppium valuit, ut incertus quò se verteret, non tantùm comminisceretur, triplicem partium considerationem: sed & Hippocraticæ divisioni in Continentia, Contenta & Impetum facientia, adderet quartum genus partium, Earum, quæ adnascuntur. Sed reverà non est opus tanto molimine. Quin sufficere potest distinctio similarium, Aliæ sunt reverà tales, & per excellentiam quandam, quod habeant utrumque requisitum exactè, Materiæ scil. uniformitatem, & usum ad multa: aliæ secundariò sunt tales, quod alterum quidem exquisitè habeant, materiæ uniformitatem, alterum non nisi obscurè, usum. Inter has pili sunt. Materia enim illorum est uniformis, omnis quippe pili pars, quantumvis parva, vocatur pilus: sed desunt illis multæ conditiones aliæ, præcipuè usus. Ideò (ut dicetur) pili tantùm quidam fiunt propter usum aliquem: quidam sine usu, ex necessitate materiæ. Ideò posteriores quidem & adsunt & absunt, sine insigni animalis detrimento: priores autem non necesse est cum fætu exire utero, cum satis sit, si adsint, quo tempore debent adesse, ut de dentibus quoque alibi dicitur. Quamobrem mirari heic potiùs debemus Conditoris sapientiam, quàm odiosè jactare talia! Mirari etiam illum debemus, quod tribuerit pilis alimentum, non quale nobilioribus partibus aliis, sed alimenti excrementum, ut sic dicam,

cam, h. e. impuriorem ipsius partem, ut Arist. solet distinguere. Hoc ipsum satis fuit: κάτωθεν *inferius* tantùm apponi, non autem secundùm omnem dimensionem accrescere. Sed neque aliter fieri potuit, ob situm scilicet. Quia enim in extremitate corporis sunt, quin ex corpore exstant: non potuerunt alimentum alio modo participare, quàm hoc. Reverà autem non est excrementum, quamvis Galeno, ut ita appellet, permittamus, ut jam dicetur: sed est sanguinis illius pars, quo reliqua omnia nutriuntur. Hoc, si non aliunde, ex pororum origine & continuitate lucidè probaveris. Et quæ necessitas est sensûs? Non enim debuerunt omnes partes sentire, ut ex Gal. dixi jam non semel. Quid verò Vitam vocant illi? Annon ex arteriis æquè ac ex venis fiunt pori? annon venæ cum arteriis conjunguntur? Quod si per vitam intelligunt actionem aliquam perfectam, jam longiùs absunt à nobis, quàm ut verbo refutari mereantur. Et quia nutriuntur de ipsorummet confessione: ánnon hoc est satis vitæ? Hoc quia contingit, fætui quidem in vivaparis; ovis autem in oviparis, ut (inquam) nutriantur & augeantur, quamdiu matri adhærent, quàm etiam ob causam *Adnata* dicuntur: quidni pili quoque ob similitudinem quandam ita vocentur? Sic loquor de industriâ, quod inter fætum & pilos hæc sit differentia, Fœtus non est pars matris: at pili sunt partes individui sui. Hinc Arist. 2. Gen. 6, 3. Hist. 9. inter partes habet, quamvis sciat, non habere prorsùs eandem cum reliquis naturam. Gal. non tantùm inter partes habet 1. Temp. ult. E. 2. Temp. 3. E. sed & 14. Meth. 18. expressè ait, pilorum amissionem esse amissionem partis. Propterea de medicamentis Topicis acturus, maximam partem libri 1. κ. τόπ. tribuit affectibus pilorum. Nempè, cum Hipp. 6. Epid. 2. t. 4. proposuisset indicationem exasperandi: Gal. inter exempla habet caput & mentum, in quibus si defluant pili, oportet reddere. Hoc enim est *Exasperare*, & pertinet (puto) ad pulcritudinem, de quâ Gal. 11. Us. p. 3, quæque parit nobis Cosmeticam dictam Medicinæ partem. Hæc sufficere debent omnibus, ut relictis ἀκριβολογίαις dicant, Pilos esse partem similarem, sed fortè *Sui generis*, quemadmodum de dentibus quoque dictum fuit, hoc est, non cum reliquis factam, sed omnibus aliis superadditam. Hoc quomodo fiat, cum scire velit mens humana, tempus est, ut dicam de:

*Generatione*

pilorum, paulò altiori sumto initio. Non apud Arist. tantùm, sed & Gal. fiunt quædam ex instituto naturæ, seu primâ ratione, & per se: quædam necessariò seu consequenter, propter dispositionem materiæ, quæ dicunt illi fieri secundariò, & per accidens. V. g. Confectio alimenti ultimi, quod sanguis est, est institutum & opus naturæ, in quod illa primariò incumbit: at quæ in illâ confectione resultant excrementa, fiunt quidem ex consilio naturæ, sed συμπτωματικῶς, ut loqui solent. Quemadmodum enim faber lignarius dum intendit mensam, lecticam, scamnum, facit simul scobem & retrimenta, propter ineptitudinem materiæ: ita Natura quoque. Jam ex utro ordine pili sunt? Gal. 11. Us. p. 14. manifestè annumerat iis, quæ necessariam habent generationem. Et in præf. in 1. κ. τόπ. per accidens generari ait. Quare omninò ex aliquo excremento fieri debent. Hoc esse crassum tertiæ coctionis, fuligo vulgò dicta, colligi potest ex 2. Temp. 5, ubi

ubi materiam pilorum facit ἀναθυμίασιν οἷον αἰθαλώδη τε καὶ παχεῖαν, καὶ γεώδη, *exhalationem quaſi favilloſam, craſſam ſimul & terream.* Eſſe autem exhalationem hanc à tertiâ coctione, oſtendit, quod fieri illam ait per cutim. Hoc ſenſiſſe Gal. patet ex 14. Meth. 18 B. ubi ait, ſe docuiſſe ἐν τοῖς λόγοις φυσικοῖς, *in Phyſiologicis, ut hodiè loqueremur* (non poteſt autem intelligere aliud opus, quam duorum allatorum alterutrum, aut etiam utrumque) Pilos fieri ex ſuccis, qui per cutim tranſpirant, præcipuè eo, quod fuliginoſum (lego enim λιγνυώδες) eſt. Ne porrò dubites, 1. San. tu 12. numerans ſingularum coctionum ſingula excrementa, pilos gigni ait ex craſſiori excremento, quod cum inſenſili tranſpiratu abit. Atque ut intelligas, quomodo ex hoc excremento fieri poſſit pilus, 2. Temp. 5. D. in hunc ſenſum philoſophatur. Duo ſunt neceſſaria ad pilorum generationem, Cutis certa quædam diſpoſitio, & materiæ aptitudo. Quemadmodum enim plantæ naſcuntur, nec in terrâ nimis molli & humidâ, nec in nimis ſiccâ & durâ, ſed quæ mediocriter ſe habet in utrâque qualitate: ita pili exeunt, non ex quâvis cute, ſed ex mediocriter ſiccâ. Cum enim pilus debeat ſibi viam facere, eamque apertam tenere: ſi cutis ſit nimis mollis, iterum concidit ſemita, quam fortior aliqua exhalatio fecit. Sin nimis dura ſit, ne penetrare quidem poteſt. Rurſùs, quantumvis benè ſe habeat cutis, niſi materia adſit proportionata, pilus iterum fieri nequit. Oportet autem illa ſit tenuis, ut viam per cutim moliri poſſit: ita tamen, ne evaneſcat. Erit igitur vel ἀτμὸς. *vapor,* vel χυμὸς, *humor,* vel ἀναθυμίασις, *exhalatio.* Vapor, quia tenuior eſt, quàm ut hærere poſſit, locum non habet. Humor quia transfluit, minùs locum habet Reſtat igitur ἀναθυμίασις, ſed illa αἰθαλώδης (ut dixi) παχεῖα καὶ γεώδης, quæ & hærere poteſt, & ſibi invicem ita continuari, ut pilus fiat. Quare cum in cutim debitè præparatam incidit, impingitur ibi, & adeò quidem, ut neque retrò cedendi, quod aliquando in humore fit; neque exeundi, quod in vapore; facultas ſit. Hoc ipſo facit ſibi viam, ibique hæret: huic ſuperveniens mox alia adglutinatur priori, eamque prorſùm pellit: huic iterum alia, quæ facit idem, usque dum fiat ſubſtantia illa, quæ pilus dicitur. Hæc plerique acceptant, tanquam res tota certa & indubia foret. At verò ſi rationum momenta majoris ſunt facienda, quàm magiſtrorum, ut loquitur alicubi Thom. à Veiga: profectò non ita ſimpliciter poteſt accipi. Primò enim illud non eſt negligendum, cujus ſemina à Saxoniâ, præceptore, l. de Plicâ, c 39. habeo. Cum craſſi tertiæ coctionis excrementi (fuliginis) proportio aliqua ſit cum fuligine caminariâ; illa autem adeò absque omni humore ſit, ut, ſubitò ac tangis, in pulverem fatiſcat: quei poſſit à fuligine humanâ exſpectari corpus continuum, flexile, atque ideò humoris non expers, quin, quod in ignem conjectum, crepet? Nec audio heic alium ex præceptoribus, Fuliginem hanc non prorſùs eſſe eandem cum fuligine caminariâ, quod & materia ſit alia, & calor alius, & modus, quo agit calor, alius, & ſubjectum aliud. Concedo enim hæc omnia: ſed concedi mihi hoc quoque deberi puto, Convenire utramque fuliginem in eo, quod ſit terreſtre quid, quod, ab igne perdomari non potuit. Quo conceſſo, habeo, quod volo. Non audio etiam Coſtæum, l. 3. Diſq. Phyſiol. Pilum conſtare ex halitu & vapore, quorum ille ſit excrementum tertiæ coctionis, ex ſe & ſuâ naturâ diſſolutus, atque omnis

omnis continuitatis expers: hic è cute elatus, tenax, lentus & pinguis, veluti cutis ipſa, à quo ſit ratio continuitatis in pilo. Et de illo quidem ſolo locutum eſſe Gal. de hoc autem ſolo Ariſt. qui ideò humorem vocârit. Non audio, inquam. Quia vapor ille cutaneus ignotus eſt toti rerum naturæ, ipſi etiam Ariſtoteli, qui longè aliud ſpectavit. Sed objici etiam illi poteſt, quod Saxoniam objicere Argenterio mox dicam, & dico, Hoc ante Saxoniam docuiſſe Averroëm 2. Coll. 8, poſteà me comperiſſe. Ait enim, Generatur pilus ab uno vapore fumoſo aduſto ſecundùm Gal. Et hoc indiget ſpeculatione. Videtur enim, quod pilus ſit corpus extenſibile ſiccum. Tale non eſt ſuperfluitas cibi ſicci. Ita enim excoquitur, ut nihil ampliùs pinguis habeat. Hoc voluiſſe acutiſſimum Philoſophum, non id, quod verba Interpretis præ ſe ferunt, cogit nos fateri ſequela orationis. Sed non ſit hic ſenſus illius, adeoque parùm ſit urgeri tàm manifeſtâ ratione: fortaſſis ne hoc quidem negligendum fuerit, quod idem Saxonia ſecundo loco habet, Omnis fuligo eſt nigra At non omnis pilus eſt niger. Ubi ſi denuò ingerere ſe volet ille, & differentiam captare: cupiam ab ipſo intelligere, Annon concedat fuliginem hanc eſſe terream ex prædominio? Si concedet, quia aliter non poteſt, ſubſumam ego: Ergò hæc quoque nigra eſt. Terra enim ob denſitatem nigra eſt. Hoc tantò citiùs locum invenire debet, quò certior eſt doctrina apud Gal. amicos, Pilos nigros eſſe à calore, reliquos omnes à frigore, ut quidem comparatè ſolent loqui Medici. Hoc argumentum apud Argenterium 2. Com. in Art. c 9, & 13, tantùm valuit, ut fuligini addiderit humorem viſcoſum, docueritque, prout vel fuligo vel humor dominatur: ita pilum fieri talem vel talem. Huic rectè objicit Saxonia, Ex albo & nigro miſtum colorem nunquam poſſe exactè album eſſe. At videmus pilos nivis in modum albos. His duobus argumentis, qui ex Saxoniâ, aliisque, addere velit plura, is facilè poſſet. Mihi enim hæc ſufficere poſſe videntur homini non malo, ut à neceſſariâ, ſeu ſymptomaticâ pilorum generatione Galenicâ, tranſeat ad primariam Ariſt. qui ex humore alimentario, ut reliquas partes omnes, deducit. Quæ enim 5. Gen. 3, 3. Hiſt. 10, & 11, ſubinde meminit τοῦ ὑγροῦ, καὶ τῆς ὑγρότητος, ἢ ἰκμάδος; docet autem humidum ſeu humiditatem illam variare pro ratione & ætatis & pabuli: illa omninò mihi videntur de ſanguine interpretanda eſſe. Quâ in re quò minus credas pugnam eſſe inter Ariſt. & Gal. duo facient. Alterum, quod ipſe etiam Ariſt. ἰκμάδα vocet αἱ ἀθυμίασιν ſuam. Alterum, quod in totâ ipſius Philoſophiâ generationes fiant per vapores & exhalationes, ut minima apponi poſſint minimis. Nec longè abeſt Gal. ſi modò commodam interpretationem non repellis. Cum enim Meth. l. c. meminit τῶν διαπνεομένων χυμῶν, *exhalantium humorum*; cum 7. Simpl. c. de Ciſto prohibet uti in Alopeciâ & Ophiaſi medicamentis nimis calidis & ſiccis, quæ cum humoribus vitioſis, affectus dictos cauſantibus diſcutere poſſint τὴν φυσικὴν ὑγρότητα, αὐξάνουσαν τὰς τρίχας, *naturalem humorem, pilos augentem*: quot paraſangis putas illum abeſſe à ſenſu Ariſtotelico? Uterque enim materiam pilorum facit humorem tanquam cauſam remotam, qui non fiat cauſa propinqua, niſi aëreſcat ſeu vaporeſcat. Hinc fit, ut illi præcipuè pilos habeant, in quibus calor ita dominatur humori, ut exhalationes facere poſſit, & cutim (hæc enim concauſa eſt) modicè ſiccare, rarèque facere. Hoc fit,

cum pueritia transit in adolescentiam, 2.Humor.36, & Natura quasi digito ostendit pubertatem, 5.Hist.15. Hinc etiam fit, quare neque pueri, neque mulieres, neque eunuchi, neque quicunque temperamento sunt humidiori, valdè sint pilosi. Et contrà, quare nec senes, nec quicunque sicciores sunt, vel à naturâ, vel à morbo, retinere possint pilos, etiam quos habuerunt. Heic multi mirificas habent imaginationes de humore pilis producendis idoneo! Mihi tota difficultas consistere videtur in falso illo dogmate, quod quatuor distinctos in vasis succos agnoscit, cum reverà non nisi una massa sanguinea sit. Proptereà dico, Pili fiunt ex sanguine, modò cætera benè se habeant. Ejus rei argumentum est, quod suprà etiam attigi, Pili exeunt ex poris cutis, quos cum vasis capillaribus continuos esse ne ipsi quidem adversarii negant. Et quia illi ipsi pori sunt, per quos in quibusdam sudor cruentus emanat; quia illi ipsi pori sunt, per quos omnis sudor exit, ille etiam qui totum corpus levat: quidni credam ex vasis esse pilos? Ejus rei argumentum aliud est, quod pueros nos sæpè periclitatos esse scio, & quod apud Arist. quoque legas 3.Hist.11: Habet pilus unusquisque ad radicem suam lentum quendam humorem, quo si contingas festucam, aut tale aliquid, adhæret, trahitque secum. Hic humor quidni sit ex ipso vase, in quo pilus radicatur? At sanguis non est lentus, inquiunt? Immò verò est. Et potest lentorem unusquisque digitis percipere, si excipiat fluentem è sectâ venâ. Quin nisi lentus esset, ne nutrire quidem posset. Et hoc expedit aliam difficultatem, ut isti quidem vocant, Quo modo sanguis, qui humidus est, possit facessere in partem tam siccam? Eo scilicet, quo in os, quo in alias partes siccas. Nempè fibræ, quæ siccæ & terreæ sunt, diutinâ caloris actione ita indurescunt. Expedit aliam quoque valdè quam egregiam, Quomodo non omnes pili rubeant? Quomodo (inquam) sanguis in alias partes non rubras abit, præcipuè albas, quia fibræ sunt albæ, si vel leviter abluas? Ita autem censeo, Ex omni quidem sanguine fieri pilos: sed quò pinguior sit, eò aptiorem esse. Et hoc tantum veri habet sententia Saxoniæ, nisi fallor. Huc Arist. me provexit, qui varietatem pilorum in crassitie & tenuitate ostensurus, distinguit inter ἰκμάδα λιπαρὰν καὶ ὑδατώδη, *h.e. ut ego intelligo Magis, minùs pinguem.* Nam ita demum rectè τῷ λιπαρῷ opponitur τὸ ὑδατῶδες. Perduxit verò etiam difficultas de causis colorum, de quibus seorsim agendum erit. Ita enim dicere licet, Pili sunt albi in iis, in quibus sanguis maximè est aquosus. Fibræ enim à calore moderato dealbantur. Iidem fiunt flavi, adeoque accipiunt primum nigredinis gradum, cum sanguis incipit pinguescere. Pingue enim, in fuliginem ustum à calore intensiore, præbet initium nigredini. Iidem fiunt ruffi & ignei, cum sanguis est pinguior, & vehementius à calore contingitur. Iidem fiunt nigri, cum sanguis pinguissimus à magno calore prorsùs in fuliginem uritur. Ergò nunc ita concludo, Materia pilorum non est excrementum tertiæ, coctionis; nec generatio illorum est accidentaria: sed fiunt (ut alia partes omnes) primo Naturæ scopo ex sanguine. Et hâc in re dissentio à Galeno: vicissim consentio in modo generationis, cutimque agnosco pro concaussâ, ut dixi. Cæterùm, idem modus ostendit nobis modum nutritionis. Alimentum enim, perinde ut in unguibus, ἔνδοθεν ἀφικνεῖται, ut Hipp. loquitur l. de Alimento: verumtamen non per congestionem

excre-

excrementorum, ut Vallesius explicat, sed alimenti à tergo seu radice, ut loquuntur. Hæc Arist. est doctrina in illo 3. Hist. 11. cum ait, οὐκ αὐξάνεσθαι τὴν τρίχα, ἀλλὰ κάτωθεν ἀναφυομένην γίνεσθαι μείζονα, *h.e. non nutriri, seu augeri secundùm omnem dimensionem, sed secundùm longitudinem tantùm.* Hoc cap. seq. illis verbis explicat, αὐξάνεσθαι κάτωθεν, ἄνωθεν δ' οὔ. Gal. in Meth. l. c. item 2. Ex. Anat. 11, significantissimè, ait αὐξάνεσθαι καθ' ὑπόφυσιν, aut uno verbo 1. Us. p. 11. ὑποφύεσθαι h.e. augeri non per adnascentiam, quæ fit secundùm omnes dimensiones, ceu dixi: sed per succretionem seu subnascentiam, superveniente extremitati pili subinde alio alimento, & antecedens trudente, ut suprà ex Gal. scripsi. Hei cliticula est de

*Temperamento*

pilorum, non propter pilos ipsos, sed propter ossa, cum quibus comparantur. Gal. 2. Temp. 3. ait, Pilum esse omnium, quæ ex cute exstant, siccissimum. Propter hoc additamentum quæritur, An simpliciter sint siccissimi? Resp. Ita. Sed objiciuntur ossa. 1. Pili sunt flexibiles: ossa non sunt. Flexibilitas autem sequitur lentorem, & lentor est ab aquâ. Unde videtur concludi posse, Ossa esse sicciora pilis. Dico ego, Flexibilitas sequitur aliquando, (& heic præcipuè) tenuitatem. Ita ferrum, & reliqua metalla ducuntur in fila ferrea, quæ flectuntur. Quod si ossa tam tenuia essent, possent illa quoque flecti. Sed & non sequitur, Ergò plus habent humiditatis. Hoc autem tantùm sequitur, Ergò habent humiditatem aliquam, ob quam flexiles sunt, & ob quam crepant in igne. 2. Pili sunt molliores ossibus. Dico iterum, Durities apud Arist. sequitur soliditatem substantiæ, quæ non cedit: at pili cedunt ob tenuitatem. Alii efferunt argumenta contra ossa pro pilis. 1. Ossa præbent quibusdam animalibus alimentum: Pili non præbent. 2. Ex ossibus potest elici oleum: ex pilis non potest. Sed reverà, hoc totum nihil est. Humiditas enim illa est accidentalis, à medullâ ossium: quâ exhaustâ nullum animal illa attingit, nec quidquam potest inde elici. Ergò etiam sine his pili sunt siccissimi: quia cariem sentiunt, quam ossa non sentiunt. Et ita quidem de siccitate se habet res: de frigiditate videtur idem dicendum esse. Quia enim sunt extra cutem, & ideò longissimè à fonte caloris, meritò dicuntur frigidissimi.

*Differentiæ*

pilorum sunt aliquammultæ. Prima & præcipua est apud Arist. 3. Hist. 11, Alii sunt συγγενεῖς, *congeniti*, quos homo ex utero matris secum adfert, tribus locis, in capite, palpebris & superciliis: alii ὑστερογενεῖς, *postgeniti*, qui deinceps succrescunt totidem locis, pubis, alarum, menti in maribus. Hoc ex Hipp. videtur captum esse l. de Nat. pu. t. 17, unde hunc sensum elicio. Ubi cutis (ita enim accipio τὸ ἐπιδερμίς, coactus ab ipso orationis filo) naturâ est rarissima, & pili habent humiditatem mediocrem, ibi fiunt longissimi & plurimi: ubi cutis posteà rarescit, ibi etiam posteà fiunt pili, quod accidit tum, cum mares quidem semen, fœminæ autem menstrua habent. Hoc ita se habere docet senex ibidem φαινομένῳ quodam. Si quis (inquit) adusserit cutim, & cicatricem fecerit, nunquam ibi pilus pullulabit. Totum hoc pulcerrimè explicuit Gal. 11. Us. p. 14. quò se refert 2. Temp. 5. Duplex (ait) origo est pilis, quemadmodum herbis & plantis,

alia quidem à Conditoris providentiâ: alia autem à loci naturâ. Quandoquidem sæpè videre est agrum, in quo triticum aut hordeum adhuc tenerum, quasi herbæ quædam parvæ emergunt: ac locum quendam alium, non aliter quàm agrum densum & veræ herbæ plenum. Verùm, hunc quidem humor innatus: illum autem agricolæ cura refersit. Quod si qui sint, qui formam seminum, nuper è terrâ natorum, ab aliis herbis discernere nequeant: solus ordo indicare illam potest. Æqualitas enim ortûs & externi limites satis ostendunt, agrum ita ornatum esse ope artificii externi, contrà quàm in spontè natis evenit. Neque enim his, aut æqualis est ortus, aut certi sunt limites. Ejus generis sunt pili tùm axillarum, tùm aliorum membrorum, ubicunque nullis certis limitibus descripti sunt, quemadmodum sunt ii, qui in capite, superciliis & palpebris sunt: sed inæquales habent terminos, nulloque ordine sunt projecti, quia à loci humore proveniunt, neque opificis sunt opera. Quò fit, ut calidis naturis sint plurimi: frigidis aut nulli, aut paucissimi. Quorum autem opifex ipse curam habet, quemadmodum arvi agricola, ii in omnibus naturis sunt, calidis, frigidis, &c. nisi eæ supra modum sint intemperatæ, cujusmodi est petrosa & arenosa terra. Ut igitur terra omnis solertiam agricolæ recipit, præter eam, quæ summè prava est: ita etiam omnis temperatura corporis sana artem opificis animalium recipit. Hæc Gal. l. c. In quam sententiam ait quoque præf. in 1. κ. τόπ. Quemadmodum in terræ nascentibus quædam arte & arbitrio agricolæ proveniunt, quædam verò naturaliter, & à naturalibus causis: eodem modo in animalium corporibus. Qui enim in capite sunt pili, similes sunt arvo, quod triticum, hordeum, aut aliquid Cerealium seminum in se natorum habet: qui verò in universo corpore sunt pili, cæteris herbis similem habent rationem. Non enim κατὰ πρῶτον λόγον, ἀλλὰ κατά τι συμβεβηκὸς, *non primâ ratione, sed ex accidenti aliquo* generare illos Natura solet. Secunda differentia, & ibi, & 5. Gen. 3. est, Alii sunt crassi: alii tenues. Tertia, Alii sunt duri, ut setæ porcinæ: alii molles, ut lana quædam. Quarta, Alii sunt simplices, plani & recti: alii crispi & intorti, ut Æthiopum. Quinta, Alii sunt densi & multi: alii sunt rari & pauci. Sexta, Alii sunt longi: alii breves. Septima, Alii sunt albi: alii nigri: alii in medio utriusque extremi. Octavam quis fecerit, quod varietatem recipiant, tàm in homine, quàm in reliquis animalibus, ratione ætatis, regionis seu loci, sexûs, morbi, & aliarum circumstantiarum. Hinc etiam fit, quod quidam prorsùs careant pilis postgenitis: quidam tardiùs accipiant: alii non omnibus locis: alii retineant ad vitæ finem usque; alii amittant, & quidem alii locis citiùs aut seriùs. Harum omnium

*Differentiarum causas*

operæ precium est nôsse, quantum quidem nôsse nobis datum est. In primo enim statim limine offendimus, cogimurq; cum Gal. ad causam primam & remotam recurrere, cum propinqua nulla sub nobis manum veniat. Quod enim alii dicunt de foraminum angustiâ, & cutis temperamento: id doctè jam refutatum est à præceptore Saxoniâ, ut pluribus non sit opus. Quod alii cum Gal. de palpebris & superciliis speciatim: id concidit hoc ipso. Cupio enim scire causam universalem, quæ conveniat omnibus congenitis. Ea

vel.

vel nulla eſt, vel hæc, quam Philoſophus tradidit, fieri κατὰ λόγον, *h.e. ut ego explico, pro uſûs exigentiâ.* Finis enim eſt cauſa cauſarum, ut alibi dixi ex Chryſippo. II. Craſſities & tenuitas apud Ariſt. præcipuè à cute eſt. Hæc enim cum craſſa eſt, pori in illâ fieri poſſunt laxi & patentes. Per hanc ſi feratur materia multa, inprimis valdè pinguis, ideoque difficulter exſiccabilis, neceſſariò fiunt pili craſſi inſtar funiculorum. Contrà, ſi cutis ſit tenuis, & materia aquea, pili fiunt tenues & exiles. III. Durities & mollities apud eundem fiunt, & ex cutis ſiccitate, humiditateque, & ex materiæ copiâ, inopiâque, itemque ex ambiente. Quò enim materia eſt copioſior, eò pili fiunt molliores, modò reſpondeat cutis humiditas. Ideò ait, Quæ naturâ ſuâ habent pilos molles putà, ob humiditatem cutis; &, ſi copioſiore utantur pabulo, pilos duros accipiunt. Quod ita intelligo, Ambiens, ſive calidus per ſe, ſive frigidus per accidens, abſumit humiditatem, tàm nativam cutis, quàm adſcititiam alimenti, ut ita pili indureſcant. Sed & abſque hoc ambiens indurat pilos, quemadmodum ætas quoque. IV. Criſpitudinis cauſas privatim ex Ariſt. ita interpretatur Thom. à Veigâ, Com. in Artem, c.13. Duæ ſunt, inquit, aut portio ignis abundans, aut terreum uſtum abundans. Ibi enim, cum exhalatio ignea aſcendat; terreum uſtum commiſtum exhalationi deſcendat: fit motus pili contrarius, quo criſpatur. Heic, cum pauca humiditas facilè ſiccetur ab ambiente, convellitur pilus. Sed utra cauſa eſt potior? Calor ignis. Activæ enim qualitates ſunt potentiores paſſivis. Et ſunt hæc ex 5. Gen. At 3. Hiſt. de utriſque affectionis cauſis loquens, ait, Simplici pilo ſunt, qui humore abundant. ῥέον γὰρ, ἀλλ' οὐ στάζον περιέχεται ἐν τούτοις τὸ ὑγρὸν, *Quaſi diceret, In ejuſmodi corporibus humor continuò fluit, non autem in guttas convolvitur.* Criſpo pilo contrà ſunt, ὀλίγον ὑγρὸν ἔχοντες, πολὺ δὲ γεῶδες, *in quibus humidum paucum, terreum multum eſt.* His accedit ambiens, qui vel adjuvat humiditatem, ut planitiei jam duæ ſint cauſæ, vel abſumit illam, ut contrarius fiat effectus. Scilicet, ut pili ob deperditam humiditatem in ſe contrahantur, & convellantur. Indicio ſunt (inquit) hinc quidem Scythæ & Thraces, illinc autem Æthiopes. Hi enim, quia calidi & ſicci, aërque illos ambiens talis, pilos habent criſpos: illi, quia frigidi & humidi, & aër talis, pilos habent ſimplices & planos. His Gal. in de Temp. addit pororum æqualitatem aut inæqualitatem. Cum enim (in ſicciore præſertim cuti) exhalatio eſt imbecillior, quàm ut rectà perforare poſſit cutim, fiunt quaſi cuniculi quidam tortuoſi, per quos dum tendit pilus, intorquetur, & fit inſtar lori, ad ignem juſto propiùs habiti. Huic cauſæ quid objici poſſit, quoque illa modo defendi, videre eſt apud Thom. à Veiga l.c. V. Multitudo & paucitas ſequitur temperamentum, inquit Gal in de Temp. Qui enim calido & ſicco ſunt temperamento, valdè ſunt hirſuti: qui vel calido tantùm, vel ſicco tantùm, mediocriter. Contrà, qui frigido & humido, maximè omnium glabri ſunt: qui vel frigido tantùm, vel humido tantùm, iterum mediocriter. Hæc intelligenda ſunt, 1. de toto quidem corpore: ſed maximè de cute, & quidem humanâ. 2. de pilis maximè congenitis. Omnes quidem homines cutim habent eouſque calidam & ſiccam, ut pilos congenitos ferre poſſit: non omnes autem talem, quæ vel omnes, vel quoſdam ex pilis poſtgenitis ferat. VI. Longitudo & brevitas

ſequitur humoris qualitatem & quantitatem. Si enim ob utramque non facilè exſic-cetur, poſſunt pili fieri longiſſimi: minùs, ſi ob alterutram tantùm: minimè, ſi utraque deſit. VII. De coloribus res eſt apud me difficilima. Non ignota eſt Ariſt. doctrina 2. Gen. 6. Colorem pilorum ſequi colorem cutis. Pariter non ignota eſt exceptio ejusdem 5. Gen. 4. & 5. In reliquis animalibus omnibus ita ſe habere, præterquam in homine. Non ignotum etiam eſſe poteſt, quid aliis locis ſcribat, Ab externis videlicet cauſis eſſe, ab uſu aquarum, ab ambiente, ab aliis. Gal. 2. Temp 5. videtur accedere ad Ariſt. in his poſterioribus, cum pro regionum differentiâ hujus aut illius coloris pilos tribuit Æthiopibus, Indis, Germanis, &c. Rurſùs, cum in ſeq. colorum diverſitates tribuit ætatibus, videtur docere cauſam, quam ſuprà profeſſus ſum, & nunc ita induco. Quemadmodum in doctrinâ de humoribus, bilis ſpecies, & quæ à bile id habent (de plerorumque conſenſu) urinæ, magis aut minùs nigricant, prout uſtio major & minor eſt: ita pili ab altero extremo per intermedios colores ad alterum repunt, pro majore aut minore calore. Fieri autem non poteſt, ut calor hic ſit externus tantùm, qui (inquam) cutim ſolam amburat: niſi enim materia ſimul intùs torreatur, pilus fieri niger non poteſt. Hoc eſt, quod Philoſophus docet 10. Probl. 24. ἀρχὴ τῆς τροφῆς τοῦ ἐρίου ἐν σαρκί. Et ibidem, τὸ ἔριον τῆς σαρκὸς οἰκείαν τροφὴν λαμβάνει. Unde ſic infero, ſi lana principium alimenti ex carne petit, ſive, quod idem eſt, ſi lana eodem alimento utitur, quo caro; lanæ autem non eſt alia ratio, quam reliquorum pilorum: profectò pili colorem non ex ſolâ cute habent, ſed ex ſubjectis etiam carnibus. Nec fuerint hæc ingrata Hipp. qui l. de Nat. pu. docet, Tali colore naſci pilum, qualis color carnis eſt, ſive ſit ille albus, ſive ſit ruffus, ſive niger. Quin nec Gal. repudiabit, qui loco toties allato ſcribit, διαπνεῖσθαι ἀεί τι καθ' ἕκαστον δέρμα ὑπὸ τοῦ θερμοῦ, συνάγοντος ἑαυτῷ τῆς ἔνδοθεν ὑγρότητος οὐκ ὀλίγον, *quaſi diceret, Per cutim quidem ſemper aliquid ferri ad conſtitutionem pilorum; adeoque cutim eſſe concauſam generationis pilorum:* cum illo tamen ſemper humiditatis internæ aliquid, h. e. non excrementum tantùm tertiæ coctionis, ſed alimentum, quo carnes aluntur. Et niſi hoc ita ſit, quomodo dicere poteſt ibidem, Calidos & ſiccos eſſe ἐσχάτως δασεῖς, *extremè hirtos?* reliquos pro menſurâ caloris? Quomodo ibidem, Variare colores in ætatibus pro majore aut minore deuſtione? Subruffi ſunt, inquit, cum id, quod meatibus impactum eſt, nondum planè eſt nigrum, &c. Quæ ſi benè ſe habent, aurem pervello Gal. qui heic quoque loci neceſſariam pilorum generationem urget! Si enim ſufficit excrementum tertiæ coctionis craſſum, quorſum adſumit aliquid ex carnibus? Jam enim ſatis habeo id obtinuiſſe. Ut igitur ad colores redeam, cum dicit Gal. Calidos & ſiccos maximè hirſutos eſſe; cum poſt aliquammulta addit, Arabas, Ægyptios, Indos, omnes, qui calidam & ſiccam regionem habitant, habere pilos nigros; cum deinceps ſcribit, In ætate progredientibus ex albis & flavis fieri nigros: utique hoc dicit, Nigrorem eſſe à calore. Quid igitur 2. in 1. Epid. 77. τοὺς μελανότριχας habet in cenſu frigidorum? Cur 2. Præſ. pulſ. 1. ſcribit, Craſſos & lentos humores, qui frigidi ſunt, plus fuliginis dare? Hâc in parte valdè ſudârunt Peletarius 1. Contrad. 17. & Valleſius in Locis pugn. & poſterior hic adeò, ut concederet, unam hanc eſſe contradictionem ex iis,

quæ

quæ conciliationem non admittant. Mihi verò, citra magnam difficultatem exire nos posse, persuasum est. Locus ex de Præs. puls. planè huc non facit. Aliud enim est docere, qui humores quas febres faciant, & cujus moris: aliud de generatione pilorum agere. Locus in Epid. cubat in mendo. Cum enim τὸ ὑψόφωνοι planè sit adulterinum, partim quia sensus non tolerat, partim quia Gal. non agnoscit: quid admirandi, si τὸ μελανότριχες quoque sit adulterinum, propter easdem planè causas? Cum enim omnia, quæ ibi scribuntur, ad frigidi temperamenti homines pertineant: cur non ablegamus hanc, quæ ad calidi? vel ideò, quia Gal. oratio manifestè ostendit, fuisse illi posteriùs allitam? quin ideò quoque, quia nigri capilli non possunt esse recti? In Hipp. autem hâc occasione irrepere potuit. Cum Monachus aliquis post ἰθύτριχας scribere deberet μελανοφθάλμους, scripsit μελανότριχας, hærente illi priori sono adhuc in auribus. Idem accidisse in ὑψόφωνος καὶ ἰσχνόφωνος puto, quorum hoc, quia Gal. primo loco positum fuisse scribit, utique excludit illud. Alienigenam autem esse apud eundem τὸ μελανότριχες, convincit, quod oratio non sit congrua, nisi deleatur hæc vox. Quamobrem heic quidem consentit sibi Gal. velim autem intelligere, Quomodo consentiat rerum naturæ in his? 1. Quidam insigniter hirsuti sunt flavi. Ii verò calidi & sicci non sunt per Gal. 2. Quidam nascuntur pilis nigris, quibus mutantur progressu ætatis in albos. In his igitur inversus est ordo Gal. 3. Si pili hujus coloris sunt comites hujus temperamenti, quî fit, quod totæ nationes habent pilos ejusdem coloris, quas ejusdem omnes temperamenti esse, nemo dixerit? 4. Quî fit, quod tota hæc ratio aliquando invertitur? Germanos olim habuisse flavam cæsariem, non ex Poëtis tantùm, sed & Historicis constat. De Caligulâ Suetonius scribit, Coëgisse illum quosdam, qui Germani non erant, comam rutilare. De Caracallâ Herodianus refert, Inter alia, quibus Germanos imitabatur, etiam capillos flavos, Germano ritu tonsos, capiti apposuisse. De Gallis, qui & ipsi Germani fuerunt, quid scribat Diodorus Siculus notum est. At hodiè quotusquisque, vel nostrûm, vel Gallorum habet flavos pilos? 5. Quî fit, quod color tam facilè mutatur ab externis? Italas mulieres dealbare capillos ad solem, notius est, quàm ut debeat, vel Scaligeri, vel cujusquam alterius autoritate confirmari. Rusticorum liberos plerosque habere capillos albos, quod nudo capite sub sole versentur, cùm alii, tùm Phil. Camerarius in Problem. putat. Cum sulphure, cum aquâ forti quid moliantur quædam, si non aliunde, ex Thom. à Veiga constare potest. Fortassis autem harum rerum causas aliquis invenerit: cur canescamus, non video rationem reddi posse ex dictâ sententiâ! Quod enim attinet putredinem pituitæ, quantumvis magnos viros habeat autores, est illa apud me ridicula. Qui enim per morbos non-pituitosos incanuerunt, quomodo culpam in pituitam referre possunt? Qui unâ nocte cani facti sunt, quomodo verisimile est, pituitam tàm subitò putredinem contraxisse? & ex quâ caussâ excitatam illam fuisse dicemus? Sed & cum tandem successivè rediit horum aliquibus pistrinus pilorum color, quâ fronte dicemus, factum id esse ablatâ pituitæ putredine? Et quomodo canities dici potest εὐρώς τις. *situs quidam*, cum, quæ hoc modo alba sunt (verba sunt Saxoniæ lib. cit.) colorem habeant in aëriâ quâdam substantiâ usque adeò rarâ & spumo-

ſpumoſâ, ut vix tacta diſſolvatur, atque agitata diſſipetur? Non ſic pili albedo, quæ lota, & quóvis modo confricàta, ſemper eadem permanet. Niſi fortè ſit alius quidam putredinis modus, quem planè ignoro. Hæc ille: cui procul dubio audaculus aliquis oggeret definitionem putredinis ex 4. Meteor. 1. Ego verò ſcire velim, 1. Quæ ſit illa φθορὰ, quæ in cano pilo eſſe dici poſſit? Manet enim pilus, mutato ſolo hoc accidente. 2. Quæ ſit illa ἀλλοτρία θερμότης, quæ in ſenibus, ægrotantibus, aliis, accidens illud mutat? 3. Quo modo hæc conveniant ſenſui Philoſophi 5. Gen. 4, cum fieri ait, διὰ ἀσθένειαν καὶ ἔνδειαν τῆς θερμότητος, *propter imbecillitatem & defectum caloris nativi?* Atque ut fatear heic quoque ſtuporem meum, Non intelligo, neque etiam ſimile exemplum video, in quo nigrum quid, deſtitutum calore ſuo, fiat album! & tamen maneat, quod eſt! Et cur non fit in omnibus morituris? quin mortuis? Albet pilus, inquit Thom. à Veiga, quia tracta humiditas, poſſeſſa ab extrinſeco calore, ob innati defectum, vertitur in flatum. Is flatus, inter terreum contentus, albet, ut in cinere, ſpumâ, & carie parietum, cui maximè reſpondet canities. Appello te, quisquis es, dic mihi, quid vult? Nam quem mihi pariunt verba ſenſum, nimis ille jejunus eſt, tantoque viro indignus. Nempè, ſi per tractam humiditatem intelligit alimentum pili, non video, quomodo canities non incipere debeat ab radice pilorum! At verò ἡ θρὶξ λευκαίνεται ἀπ' ἄκρας, inquit Philoſophus 3. Hiſt. 11, & probat quotidiana experientia. Et unde eſt extrinſecùs ille calor, qui poſſidet alimentum? qui vertit in flatum? Flatus etiam hic quo φαινομένῳ oſtenditur? Si per ſimilitudinem ſitûs, jam dixi ex Saxoniâ, quid dici debeat. Nec revocat me vel cinis, vel ſpuma, vel caries parietum. Quis enim unquam in cineribus flatum ſibi imaginatus eſt? Et eſt ſæpè cinis nigrior lignis, è quibus factus eſt. Quis verò neſcit, ſpumam fieri ex multo aëre, quem in pilis quoque eſſe, primum eſt, quod audio. Quod ſi caries parietum eſt ſitus, quidam (quid enim aliud ſit?) ſine nauſeâ plura dici non poſſunt, niſi ſi fortè hoc propter Bonamicum. Is 2. Alim. 28. ex Philopono docet, Putredinem quandam eſſe à ſpiritu, ſeu vapore, qui derelictus à calore ſuo, à calore ambientis fuerit putrefactus. Hujus plures ait eſſe ſpecies, unam, ut genus, quæ σῆψις ſit, tres ejus ſpecies, πάχνη in pane, εὐρὼς in terrâ & aquâ, πολιὰ in animante. Heic quis non videt, docere illum per analogiam, adeoque ſumere ſibi tanquam probatum, quod probandum erat? Ita cum dico, Quod pluvia eſt in magno mundo, id catarrhus eſt in parvo: non ſubitò utrumque eodem modo fit. Non enim ut ſol attrahit vapores, ita cerebrum quoque: quin cor heic eſt cauſa aſcendentium vaporum, agente calore illius in humores. Jam ergò in omnibus hoc deſidero, Date mihi exemplum in naturâ ſimile, quod doceat, aliquid à calore ſuo deſertum albeſcere, & tamen manere id, quod eſt. Fortaſſis, quia pili ſunt adnatum quid, ut ova in genere oviparo, & fructus, foliaque in plantis, inde aliquid haberi poteſt? Ego hâctenus nihil vidi. Quod enim folia, cum caſura ſunt, decolorantur, vel ideò huc non facit, quia folia illa, alimento ſuo deſtituta, paullò pòſt cadunt: at cani non cadunt. Imò ne dici quidem poteſt deſtitui alimento ſuo. Creſcunt enim ut anteà, reſecantur ut anteà, omnia ſunt eadem excepto ſolo colore. Et quæ ratio dari poteſt, cur, quemadmodum omnia folia decolorantur, non decolo-

colorentur etiam pili ſimul? Cur alii circa annum 16. (Eunapius in Proæreſio ſcribit hoc de ſeipſo) caneſcunt? Alii circa 20, quod de me dicere poſſum? Cur iterum alii circa 30, alii circa 40, alii circa 50, alii ne tunc quidem? Cur unus in extremitate albeſcit, deſcenditque albedo ad radicem, & non potiùs omnes ſimul in extremitate fiunt albi? Cur in capite, & circa tempora præcipuè fit? Nam neque Ariſt. neque Gal. ratio (quarum utramque latè deducit Thom. à Veiga) ſatis mihi eſt. Cur tardiùs in mento, quàm in capite? Cur in palpebris nunquam? Nam neque heic ſatisfacit Thom. à Veiga. Verùm, ego heic acquieſco, ne ſi plura addam, videar de induſtria bellum indixiſſe Veteribus. Hos ego, ut debeo, obſervo & colo, etiam in iis, in quibus dederunt, quod habuerunt: non perinde excuſare poſſum recentiores, quibus ferè hoc ingenium eſt, ut Marſilius Cagnatus alicubi loquitur, vel leviſſimos antiquorum nutus in ampliſſimos commentarios explicare. Quid ſi igitur heic quoque, ut in prima differentia, fateamur ignorantiam noſtram? VIII. iterum multiplex eſt. Ratione ætatis variant, quia pueri habent tantùm pilos congenitos, eosque utplurimùm albos, qui aucto magis magisque calore faciunt gradum ulteriorem ad nigredinem. In adoleſcentibus accedunt etiam poſtgeniti, in aliis tardiùs aut citiùs, pauciores, aut copioſiores, hujus vel illius coloris, qui iterum tardiùs aut citiùs caneſcunt. Ratione locorum ſcribunt Ariſt. & Gal. variare pilos, prout his quidem caliditas & ſiccitas eſt major: illis autem frigiditas & humiditas. Quare Æthiopes habent pilos criſpos, nigros, breves, paucos: Scythæ, ſimplices, albos & ruffos (ἡ πυῤῥότης ὥσπερ ἀῤῥωςία τριχὸς, inquit Philoſophus) longos, multos. Nimirùm, ibi ferè caliditas & ſiccitas climatis abſumit & urit materiam pilorum: heic autem humiditas, & ab externo frigore aucta caliditas interna, auget & promovet incrementum. Ratione ſexûs differentia ferè ſola eſt illa, quod mulieres non barbeſcant. Cujus rei cauſam aliam invenire non poſſum, quàm providentiam Creatoris, quidquid dicant alii. Quod autem quædam barbeſcant, monſtro ſimile eſt. Ratione morborum fit, ut in quibusdam, vel defluant, vel nimis excreſcant. Defluunt ferè in malignis, in quibus corpus adeò privatur omni alimento, ut ne pili quidem habeant, unde perennent. Creſcunt in febribus quibusdam, in quibus igneus calor multas facit exhalationes. An autem in defunctis quoque creſcant, apud me dubium eſt. Huc pertinet calvitium, quod eſt morbus quidam. De quo illud inprimis ſcire oportet, Vocabulum aliquando latè accipi, pro omni pilorum defluvio, quo modo Hipp. accipere Gal. eſt autor 6. in 6. Epid. 20, 6. Aph. 34. Aliquando preſſè, & propriè, ut cum Ariſt. 3 Hiſt. 11. τὴν κατὰ τὴν κορυφὴν λειότητα, *levitatem ſeu nuditatem verticis capitis* ita appellat. Heic utroque modo accipimus, ſed primariò agimus de capitis glabritie: ſecundariò de aliarum partium, quæ ex alterâ & priori illâ intelligitur. Ex Hipp. 2. Epid. 6. t. 3, Struct. hom. 4, Nat. pu. 18, & 19. colligit Marinellus, Hipp. velle fieri calvitium à caliditate, adeoque ex bile. Nam & Th. à Veiga per φλέγμα ἐν λαγνείᾳ κλονεόμενον καὶ θερμαινόμενον intelligit bilem, veteri conſuetudine. Idem Hipp. 6. Epid. 3. t. 1. conſumtionem cerebri facit calvitii cauſam. Ariſt. 5. Gen. 3. paulò altiùs orditur rem, oſtenditque καθόλου Philoſophicum. Hæc, in-

quit, affectio generalis est, Nam ut plantæ quædam frondes amittunt, quod vocant φυλλοβολεῖν, & quædam aves suas pennas, quod appellant πτεροβολεῖν: ita animalia quædam pilos, quod dicunt φαλακρεῦσθαι. Omnia hæc fiunt, *δι᾽ ἔνδειαν ὑγρότητος θερμῆς. τοιοῦτον δὲ μάλιστα τῶν ὑγρῶν τὸ λιπαρόν, ob defectum humidi-calidi. Tale autem ferè pingue est.* Hoc pingue, interprete Thom. à Veiga, est alimentosum, id (inquam) quod sustinet partes dictas vivorum excrementitias. Id quod ostendit, inquit Hispanus, hoc argumento, quod ex plantis resinosæ & pingues, ut picea, cupressus, olea, laurus, malus citria non defrondescunt. Quâ ex oratione intelligere potest Argenterius, Cur Philosophus doceat, pinguem hunc humorem pilis esse affinem adeò, ut nemo calvescat, antequam Venere utatur? Affinitas enim est, non in ipso semine, quod Saxoniam docuisse miror: sed in humore alimentali, quin in calido nativo, quod alimentum conficit. Hinc etiam intelligitur, Cur cerebrum primum omnium sentiat defectum humidi hujus? Cum enim ἀφροδισιασμὸς sit ἀπόκρισις καθαρᾶς καὶ φυσικῆς θερμότητος, *per Venerem abeat aliquid calidi sinceri & nativi*; cerebrum autem suâ naturâ sit frigidissimum: utique primum refrigerabitur, primum ex defectu illius calidi sinet defluere pilos. Accidit hoc anteriori potiùs capitis parte, quàm posteriore, non quod ibi quidem cerebrum sit; hic autem inanitas, ut Arist. vult: sed quod moles illa cerebri, quæ anteriùs est, malè nutriatur, fiatque ideò cutis siccior, ut pili quoque pejus alantur. Nempè enim, ut rectè censet Vallesius in Sacrâ Phil. c. 19, item Com. in Epid. l. c. non oportet heic negligere cutim, quam & Arist. addit, & verò Gal. in de Temp. tantoperè evexit, ut ei soli calvitium adscripserit. Sed reverà fuit hic nimius, & meritò ab Argenterio ob id reprehensus. Neque enim ob solam cutis siccitatem cadere possunt pili, quemadmodum ob solam siccitatem plantæ arescunt. Heic enim sol est, qui continuò exhaurit humidum, facitque terram planè testaceam, nisi per pluvias subministretur humor: ibi, quamdiu animal vivit, subministratur humiditas ex interioribus. Neque verò effugerit quis, si cutim senum dixerit esse siccam, rugosam quippe, si conferatur cum cute puerorum & juvenum. Nam neque ea siccitas satis est casui capillorum, si modò interiora benè humecta sint: Argumento sint fœminæ & eunuchi, quorum (ut docet ipsemet 6. Aph. 28.) utrumque genus non calvescit ob humiditatem. Hanc humiditatem quò minùs intelligas de cute, causa est, quia utrobique ferè rugosa est. Atque heic iterum appello eos, qui materiam pilorum ex tertiæ coctionis excremento petunt. Quo enim modo verisimile est, deesse in talibus excrementum hoc, nisi nutritionem nō fieri dicere simul volent? At alimentum deesse, absūmtū scilicet à nimiâ Venere, probabile omninò est. Hoc ampliùs agnoscetur ex iis, quæ jam dico ex ipsomet Galeno. Videtur is non admodum sibi constare in causis defluvii pilorum, quod in de Temp. ut dixi, solām cutis siccitatem causetur: at 14. Meth. 18, 1. κ. τόπ. 1. addat aliam causam. Quemadmodum (vult dicere) plantæ deficiunt, vel quia prorsùs destituuntur alimento, vel quia non destituuntur quidem, sed malum, & alitioni ineptum habent: ita pili decidunt, vel quia non habent alimentum, vel quia malum & vitiosum, unde affectus, qui Alopecia & Ophiasis dicuntur. Sed respondeo, Aut agit Gal. de calvitio naturali, quod incurabile est, 6. Aph. 34: aut de mor-

morboso. Illud ab unâ illâ causâ fit: hoc ab alterâ. Et ut calvitium morbosum ferè est cum signis duorum dictorum affectuum: ita aliquando naturali tàm est simile, ut distinctionis ratio nulla sit. Atque ita calvescunt juvenes quidam, quos curari videmus: senes verò calvos rediisse ad naturam suam, nondum puto auditum esse. Interim, si ita voles, etiam morbosum calvitium ad siccitatem retuleris. Est enim ex defectu materiæ commodæ. Quæ omnia nisi nos abducunt à necessariâ illâ (quam vocant) pilorum generatione, & adducunt nos ad ordinariam seu communem omnibus partibus: equidem non habeo efficacius aliud. Superaddo autem iis, quæ hactenus dicta sunt ex Vallesio illud, Calvitium tantò citius adesse, tantoque pertinacius hærere, quò fortior est copula frigiditatis cum siccitate. Ut enim calidi & humidi non calvescunt, aut certè non nisi ex causis violentissimis: ita contrà frigidi & sicci. Restat

*Usus,*

de quo multa dici possent, si necesse esset. Arist 2. Part. 14. (quò se refert 5. Gen. 3.) ait, factos esse pilos σκέπης χάριν, *tegumenti & propugnaculi gratiâ.* Hic usus ferè competit congenitis tantùm. Ut enim distinguit Gal. 11. Us. p. 13, & 14, Cum Natura fecisset quædam propter actionem, quædam propter ornatum: capillos quidem fecisse ait primo scopo, barbam autem, οὐ μόνον πρὸς σκέπην, ἀλλὰ καὶ πρὸς εὐμορφίαν ἢ κόσμον, *non solùm, ut tecta sit utraque maxilla, sed & ut pulcrior & ornatior sit vir.* Hunc enim ait fieri ideò σεμνότερον, *graviorem, seu cum autoritate & gratiâ quâdam venerabilem.* Hâc in re consentiunt Galeno scriptores quidam Ecclesiastici, quos produxi, simulque ostendi varietatem hujus rei secundùm varietatem temporum & locorum, in Com. in d.l. Videri hâc de re potest Junius Com. jam suprà laudato, Erasmus in Adagio, Barbam vellere, Haraldus 2. Adversf. 16, Ulmus in grandi illo opere de usu barbæ humanæ. Cæterùm, quod addit Gal. c. 14, servire pilos exhauriendis excrementis corporis: nititur fallaci fundamento. Quid enim fit in fœminis, aliisque glabris? Quod ex hoc struxerunt recentiores, Retinere poros apertos, πάρεργον est. Dico enim iterum, Quid fit in fœminis? Omninò, excrementa tertiæ coctionis vacuantur, & sunt pori aperti absque etiam pilis. Sed quorsum sunt pili circa pudenda? Ut tegant (inquiunt) illa, quorum nos pudet. Non accepto. Pudor enim ille non à Naturâ est, sed à peccato, ut docent nos sacræ literæ. Quorsum alarum & nasi? Ornatus gratiâ, inquit Argenterius. Non agnosco. Quid enim spurcius homine, apud quem trux habitat caper? Quid fœdius illo, qui equi ad instar vibrat pilos narium, dum spirat? Mihi persuasum est, fieri illa nullo fine, & ob necessitatem materiæ. Quia enim loca illa abundant alimento, vertit Natura in pilos potiùs, quàm aliud quid.

---

## *De Glandulis.*

## CAP. XX.

Visæ fuerunt hæ dignæ, quæ post alias omnes describerentur, propter causas aliquammultas. Arist. enim ne dignas quidem censet, quarum mentionem faciat. Gal. meminit duobus tantum locis inter partes similares, Oss. 5. 2. Fac. nat. 3. hi quasdam

illarum intuearis, videbis inertis potiùs cunei cujusdam loco esse, quàm partis. Quod ipsum tamen si magni apud me momenti est, adeoque commune id habent cum parenchymatis: cogita, tùm ad partes potiùs dissimilares pertinere. Non ignoro, autorem libri de Anat. vivorum adscribere carni, & propterea quosdam facere quatuor carnium genera. Quâ de re dixi, quod satis esse possit. De

*Nomine*

inprimis hoc observatu dignum est. Ἀδὴν, aut in plurali, ἀδένες, à Græcis dicuntur, modò hæ partes, de quibus agimus, modò harum partium tumores præter naturam. Deinde & hoc, Gal. scribere 14. Meth 11, veterum quosdam distinxisse duplex (de quo dicetur) glandularum genus etiam nominibus, hoc quidem ἀδένας, illud autem ἀδενοειδῆ σώματα, *glandulosa corpora* vocantes: à nobis distinctionem illam negligi. Denique & hoc, Interpretes aliquando distinguere Glandes, glandia, & glandulas: quin vocare vel carnem, vel naturam glandulosam. Ambitiosè, ni fallor, siquidem de unâ re sit sermo! Vocârunt autem Latini hoc nomine, ut puto, propter formam. Pleræque enim instar glandium quernarum oblongæ sunt. Interim quibusdam locis peculiaria habent nomina, ut Thymus, Pancreas, Testes, Tonsillæ, &c. Credo autem unumquemque satis ex his intelligere

*Quid sint?*

Corpora, inquam, mollia, & utplurimùm rotunda, carnis in modum concreta, sine tamen fibris, nisi ubi membranæ involventes tale quid exhibent.

*Duûm generum*

sunt, ut jam innui. Est autem divisio à præstantissimo Marino, ut Gal. fatetur 2. Sem. 6. seu ult. qui illam sumsit, partim ab usu, partim à substantiâ, ut latiùs docetur 16. Us. p. 2, 14. Meth. 11. Quædam enim, ut mox explicabitur, exiguum tantùm habent usum, ad stabilienda scilicet vasa. Quædam ad humorem aliquem, animali utilem, conficiendum factæ sunt. Propterea, hæ quidem substantiam acceperunt raram, foraminulentam, & madidæ spongiæ similem, licet pori non ubique sint conspicui: illæ autem solidiorem, densiorem, sicciorem, atque (ut ita dicam) minùs laboriosè distinctam in poros, vel conspicuos, vel inconspicuos. Quæ causa est, cur priores quidem acceperint, & venas, & arterias, & nervos insignes: posteriores autem, nec nervis indigebant, quia sensuræ non erant, ut in de Us. p. docet Gal. nec arteriis, ut 2. Loc. aff. 4. docet idem: sed sufficiebant illis venæ, sanguinem crassum pro nutritione allaturæ. Et ita quidem ille de arteriis: at verò cum ratio convincat, cum sensus doceat, ne has quidem carere posse arteriis, quia vitâ perinde indigent, ut reliquæ partes, ut jam cum Gal. loquar: non est illi tàm facilè credendum. Hoc si de unâ probem, satis est. Pancreas dictum non minùs arterias Pancreæas, quàm Venas habet, licet non ab omnibus Anatomicis animadversas.

*Usum*

duplicem, pro duplici earum substantiâ, jam attigi. Et prior quidem non valdè eximius est, ut Gal. loquitur in Meth. οὐ μεγάλη, inquit, τούτων ἡ χρεία ἐστὶ τοῖς ζώοις, ἀλλ'

ἐκ

ὅκ ὠφελίμης μὲν προνοίας, ὥσπερ ἄλλα τίνα, τοὺς τούτους ἀδένας ἡ φύσις ἐδημιούργησεν: alter autem satis eximius. τῶν δὲ μείζων ἡ χρεία, inquit iterum ibidem. Consistit autem providentia illa eximia in eo, ne vasa, dum suspenduntur, aut divaricantur, periclitentur. Hoc naturæ est perpetuum, ait 6.Us. p.4, ut, ubi sublime aliquid dividit, ibi mediam glandulam, divisionem oppleturam, interponat. Hæc glandula est quasi cuneus, 4.Us. p. ult. aut potiùs quasi pulvinar, quod πιλητὸν κτῆμα ex 6.Us.p. aliisque Gal. locis appelles, cui vasa tutò & suaviter innituntur, & quod impetum eorum, quæ exteriùs irrumpunt, periculumque minantur, excipit, & vasa reddit tuta. Hoc quia inprimis necessarium erat in animalibus juvenibus, quorum vasa præ humiditate valdè mollia sunt: fuerunt etiam glandulæ in iis multò majores, quàm in adultis. Manifestum hoc inprimis est in glandulâ illâ insigni, quam in thorace positam θύμον vocant Græci, Interpretes vel simpliciter Glandium, vel Glandium magnum, de quo in illo 4.Us.p.3. item 11.Us.p.5. Manifestum non minùs est in alterâ æquè insigni, quæ sub ventriculo est, & à similitudine (præsertim in colore) πάγκρεας, ἢ καλλίκρεας dicitur, de quâ 4.Us.p.20, 5.Us.p.2. Utramque enim in vitulis pro deliciis habemus: in bubus nemo curat. Servit autem, hæc quidem, ut & innumeræ aliæ, quæ per Mesenterium eò loci dispersim jacent, distributioni vasorum Mesaraicorum, sed præcipuè Venæ-portæ, eique attensæ Arteriæ cœliacæ ramis, ad hepar utrumque proficiscentibus: illa autem venarum & arteriarum, ad brachia & in collum tendentium divaricationibus. Idem facere creduntur, quæ ad aures sunt, & à quibusdam (affectûs sui nomine) παρωτίδες vocantur: item, quæ sub alis: tandem, quæ ad inguina, ubi eâdem occasione βουβῶνες dicuntur. Quod ut verum est, ita non negligendum est hoc quoque, Naturam voluisse tribus partibus principibus tria facere emunctoria (nam ita vocantur à Practicis) quod experientia probet, quoties cerebrum facit abscessum, toties facere in glandulas, quæ sunt post aures: quoties cor, ad illas, quæ sub alis: quoties hepar, ad illas, quæ ad inguina. Sed hâc de re posteà: Jam enim dicere oportet de secundi ordinis glandulis, de quibus Galenum dicere audivimus, Majorem seu evidentiorem usum habere. Id est, conficere succum aliquem, animali, vel in individuo, vel in specie utilem, v.g. salivam, lac, semen. Ubi illud inprimis notandum venit, Absurdum aut falsum non esse, quasdam glandulas implere utrumque usum. V.g. Mesenterii glandulæ & faciunt id, quod dictum est, & faciunt hoc quoque. Id videtur acceptũ esse ex l. de Glandulis, quem Gal. 1. Artic.46. negat esse Hipp. Docet enim autor ille, Glandulas ejus loci imbibere cænosam quandam humiditatem, quâ (ut explicat Varolius, & ex eo Bauhinus) in vapores dissolutâ, ventriculus illis innatat, concoquitque, non secùs ac in Pharmacopoliis fit, cum aliquid in vase duplici, seu (ut hodiè loquimur) in Balneo Mariæ coquitur. Cæterùm, quod Gal. loco illo docet de glandulis faucium & laryngis, id hoc sensu accipere oportet. Triplices sunt glandulæ, quas omnes, dum confusè loquimur, faucium appellamus. Propriè & verè dictæ faucium glandulæ sunt, quæ aperto ore in extremo ejus utrinque apparent, & dicuntur Tonsillæ, vulgò Amygdalæ, à Græcis ἀντιάδες, ἢ παρίσθμια. Minùs propriæ dictæ, cum laryngis sint, in vivo corpore non

apparent, sed inciso cadavere ostenduntur inter laryngis cartilagines & musculos mediæ. Malè tandem, quæque affectûs sui nomine (ut dixi) παρωτίδες dicuntur, & sunt ad aures potiùs, quàm alibi. Tonsillæ igitur sunt illæ, quas Gal. heic faucium glandulas vocat, & salivam ait parare. Cum his eandem habent utilitatem linguæ glandulæ, factæ (ut se explicat 11. Us. p. 10.) ad prohibendam linguæ ariditatem. Quas autem laryngis heic vocat, sunt illæ, de quibus 7. Us. p. 17. ait, communi Anatomicorum sententiâ ideò esse factas, ut vicinas partes humectent. Intelligunt autem Anatomici cartilagines & musculos laryngis, quibus ob perpetuum motum opus est tali subsidio, quo si destituantur, vox fit clangosa. Porrò, quas semen ait facere Gal. Testes sunt, ut omnes nôrunt. Intelligendum id autem est (ut se explicat idem 14. Us. p. 10, & 13, 1. Sem. 14.) Testes semen, in vasis spermaticis inchoatum, ampliùs perficiunt. Idem, tàm de parastatis, quàm de prostatis (qui ideò glandulosi dicuntur) docent nostri. Quâ in re non consentit illis Gal. Quia enim semen fœmineum per cornua uteri introducit in uterum: si in prostatis ulteriùs perfici semen diceret, valdè labefactaret sententiam suam de tot mirandis usibus seminis ab ipso dicti fœminei. Quæ causa est, cur 2. Sem. 1. prostatas hos fœminis omninò neget, quâ in parte sequuntur illum, quibus potior est Gal. autoritas veritate. A fœminis itum est ad mares. Quia enim analogiam inter utriusque sexûs prostatas negare non poterat; in maribus autem nimis quàm evidentes sunt: alium illis affingit usum 14. Us. p. 11, 2. Sem. ult. Scribit enim, continere humorem quendam crudum, partim excitandæ Veneri idoneum, partim humectandis & oblinendis illis partibus utilem. Quas tandem lac generare dicit glandulas, Mammæ sunt, de quibus res est confessior, quàm ut confirmari, vel rationibus, vel autoritatibus debeat. Et hæc quidem de usu utriusque ordinis glandularum: superest, ut addamus, quæ de abusu primi ordinis huc rejicimus. Is est (quemadmodum in cute etiam dicetur) ut, si contingat humorum de parte in partem ἀπόσκημμα, *decubitus*, glandulæ hæ recipiant, tanquam minùs nobiles partes. Hoc Gal. docet 13 Meth. 5. Quæ ex valentioribus extruduntur, inquit, ad imbecilliora decumbunt, sed ferè ad glandulas illas, quæ rariores sunt, h. e. primi ordinis. Hoc cur accidat, docet & ibi, & 3. Humor. 30, ubi se refert ad 5. in 6. Epid. 41. Nimirùm, cum glandulæ minimùm valeant facultate expultrice, facilè & ipsas gignere excrementa, & ab aliis expulsa recipere. Et hæc est illa glandularum imbecillitas, de quâ in Meth. loquitur, & ob quam naturâ comparatæ sunt, ut, quæcunque supervacua sunt, in se recipiant, veluti ait idem 3. Humor. 13. Hæc causa est, cur, quod docet iterum 3. κ. τόπ. 2, si laborent inflammatione, non utamur repellentibus, ut in partibus nobilioribus: sed potiùs attrahentibus, siquidem motus humorum sit lentior. Facilè enim carere illis possumus, inquit iterum idemmet in Meth. & licet, si ita occasio ferat, aut scalpro exscindere, aut ferro adurere, aut septicis putrefacere. Quâ in operatione oportet observare præceptum Hipp. quod 1. Artic. 46, & 47. exemplariter est de glandulis alaribus, Ne lædamus vicinos, vel nervos, vel tendines.

De

## *De Cute.*

## CAP. XXI.

DE hâc, & quæ illam attinent, continuâ oratione heic mihi agendum esse duxi, quod cum similaribus duo valdè communia habeat, Materiæ uniformitatem, & Actionis seu usûs per totum corpus identitatem. De

*Nomine*

hoc statim tenere oportet. Apud Arist. *δέρμα, cutim,* significare omnia illa, quæ explicanda nobis restant, Cutim ita dictam, Cuticulam huic instratam, & Membranam carnosam illi subjectam. De cute ipsâ non puto dubium esse. Cuticulam deduco ex illis 3. Hist. 11, ubi ait, In omnibus cutibus esse *γλισχρότητα τινὰ μυξώδη, ἐξ ἧς ποιοῦσι τὴν κόλλαν, lentorem quendam mucosum, è quo glutinum faciunt*. Nempè hodieque coriarii nostri ex cuticulâ derasâ, segmentisque inutilibus cutis faciunt glutinum usuale. De membranâ carnosâ conjecturam capio ex eo, quod, cum Arist. fortè nunquam secuerit hominē, sed reliqua animalia omnia; in his autem cum cute detrahatur membrana carnosa, ut, qui velit illam discernere à cute, necesse habeat observare præcepta Gal. 3. Ex. Anat. 2: videatur hoc modo excusandus, ne dici debeat ignorâsse illam. Hoc tantò libentiùs accepto, quod videatur idem dicendum esse de quibusdam locis Galenicis. V.g. cum ait 3. Alim. 33, Cutim dici id, quod totum corpus ambit, ceu vestimentum quoddam nativum. Item, cum 3. Ex. Anat. 1, 8. Us. p. 1, Caus. morb. 6, 14. Meth. 2, vocat *κοινὸν ἀμφίεσμα, σκέπασμα καὶ περίβλημα*. Item, cum de Caus. morb. l. c, 3. Fac. 13, 3. Temp. 3. docet, Cutim esse omnium partium debilissimam, quæ cogatur ob id suscipere totius corporis excrementa. Item, 3. Fract. 43. de propriâ experientiâ tradit, adeò gaudere subjectas partes tegumento cutis, ut etiam denigratam patiantur sibi uniri. Item, cum 2. Temp. 5, 1. Simpl. 12. docet, Cutim à primo ortu non esse porosam, fieri autem posteà. Neque verò dici potest, accipienda hæc esse de solâ cute, quod in homine (propter interjectam pinguedinem) fiat in eâ solâ. Gal. enim putabat, esse heic hominis eandem cum brutis rationē. Interim, non pauci sunt loci, qui & de solâ cute loquuntur, & quibus expressè distinguit triplicē illam substantiam. Cutim à cuticulâ distinguit tribus Methodi locis. De vulnere enim simplici agens l. 3. c. 4, ait, Sive id in solâ cuticulâ sit, sive in cute & cuticulâ simul, sive in cuticulâ, cute, & subjectâ carne simul, &c. De Erysipelate loquens l. 14. c. 2, circa cutim maximè esse ait, & addit, Si crassior sit humor, acriorque, exulcerare aliquando cuticulam. Hâc de re explicatiùs agens lib. ejusdem c. 17; Tum inquit fieri, nō Erysipelas, sed Herpetem, scilicet, si humor possit pertransire quidem subjectas partes omnes: cuticulam autem solam non possit. Cutim à membrana carnosa manifestè distinguit 3. Ex. Anat. 2, ut & omnibus aliis locis, quibus ostendetur, fuisse membranam hanc Gal. cognitam. Atq; ut appareat, habuisse illum membranam hanc pro cute quadam, veni iterum ad lib. 14. Meth. c. 2. & agnosce, quod conceptis verbis duplicem facit cutim, *περὶ τὸ δέρμα μάλιστα, τὸ τ᾽ ἐκτὸς τοῦτο, τὸ κοινὸν ἁπάντων σκέπασμα μορίων, καὶ τὸ καθ᾽ ἕκαστον τῶν ἐντὸς περιτεταμένων ὑμενῶδές τε καὶ λεπτὸν*, &c. Quidquid sit, quod ipsum non est magni momenti, præstat illo dimisso, videre:

*Quid*

*Quid sit.*

Cutis? Neque enim satis est ostendere cutim in vivo animali, cum magna sit differentia inter humanam & beluinam cutim: immò cum quædam sint, quæ ostendi non possunt ad oculum, ne ipsa quidem cutis. Nempè in omnibus animalibus cuticula est prætensa cuti. Accedit, quod in brutis (ut monet Gal. Ex. Anat. l.c.) ita adhæret membranæ carnosæ, ut utraque pars à pellionibus & coriariis habeatur pro cute tantùm. Quò fit, ut facilè errari possit in crassitie, si quis ad hominẽ quoque transferre velit. In hoc enim (sed adulto, non etiam puero) pinguedo, quæ in brutis sub membranâ carnosâ est, interjacet inter cutim & membranam carnosam. Et hoc decepit Arist. ut 3. Hist. 11. diceret, Cutim humanam, habitâ proportione ad alia animalia, esse tenuissimam. Si enim comparetur cum bovinâ, cui ademta sit membrana carnosa, fortè parùm intererit. Est autem cutis hominis crassior omnibus aliis membranis (similes enim sunt cuti, quamquam diversi generis, 3. Hist. 13.) in toto corpore, non æquè tamen omnibus locis. In capite enim crassissima est, teste quoque Philosopho 5. Gen. 3. minùs crassa est in collo, ut observant Anatomici: iterùm minùs, ut jam tenuis dici possit, in lateribus, & ubicunque titillatio sentitur: tenuior (nisi ubi à labore callum duxit) in volâ manuum & pedum: tenuissima in labiis, gingivis & præputio. Eadem differentia est in mollitie & duritie. In senescentibus enim cutis fit durior ob siccitatem: nam in juvenibus est mollior ob contrariam causam. Ita se res habet de sexu & temperamentis. Sed rursùs non æquè in omnibus partibus. Mollior enim est in capite, facie & pudendis: durior in cervice, dorso & natibus. Medio modo se habet in volâ manuum & pedum, nisi secùs quid intervenerit. Eadem prorsùs est differentia in raritate & densitate, quarum utraque consistit in multitudine & paucitate pororum, de quibus dicere possis ad

*Conformationem*

pertinere, licet Gal. scribat 2. Temp. 5, & alibi, non adesse in primo statim animalis ortu: fieri autem posteà aucto calore, & cute mediocriter siccatâ. Quamvis enim hoc fortè ita sit: esse tamen poros cuti non minùs necessarios, quàm vel cavitas vasis, vel propria singularum partium conformatio est, ex usu, causarum principalissimâ, innotescit. Nisi enim porosa esset cutis, non posset animal sanum degere. Sunt autem, ut Gal. alicubi loquitur, λόγῳ potius θεωρητοὶ, ἢ αἰσθητοί. Nam licet ad oculum eos tibi demonstrare non possim: esse tamen, rationibus adeò evidentibus te convincam, ut dubitare ampliùs non possis. Cum enim sudas, minimæq; guttulæ ad sensum erumpunt, quomodo id fieri potest, si foramina non adsunt? Cum consideras pilos cuti infixos, necessariò concedas oportet foramina, quibus infixi sint. Cum morbus aliquis incidit ob stipatos poros, quem curat Medicus eorundem apertione: magnum Hipp. argumentum cogit te fateri, esse aliquid hujusmodi. Hæc & similia invexerunt etiam alterum dogma, quod pariter sensu probari non potest, Poros hos cum venis & arteriis cutaneis esse contiguos, adeoque ex his factos esse poros. Cum enim in confesso sit, sudoris materiam esse partem vehiculi alimenti illius, quod in habitum corporis distributum est; vehiculum autem illud non sit extra vasa: rectè concluditur, ex vasis esse aquam illam, quæ exsudat. Huic rei magnopere

perè favet id, quod morbos quosdam, qui in vasis sunt, curamus per sudores. Pariter, cum pili aliud alimentũ habere nõ possint, quàm ex vasis; immò, si omninò standum nobis fuerit arbitrio Gal. cum ne quidem excrementum aliunde esse possit, quàm ex vasis: iterum rectè concluditur pro cõtinuitate pororũ cum vasis. Tandem, cum curatio morborum, à cutis stipatione ortorum, prorsùs idem loquatur: non videor mihi opus habere pluribus verbis. Interim confirmare ampliùs id licet autoritate Gal. cujus doctrina est 3. Fac. nat. 14. A. B. 8 Sent. Hipp. 8. B. Arterias, quæ ad cutim desinunt, cum dilatantur quidem aërem trahere ob tres causas, ut sanguis refrigeretur, ut calor ventiletur, ut spiritibus gignendis materia subministretur: cum contrahuntur autem, ut fuligines exprimantur. Quod ipsum nî fiat, Ephemeras fieri docet 8. Meth. 2. Hoc si fit de arteriis: de venis cur non fiat? vel ideò, quia Gal. docet, 3. Ex. Anat. 8. B. 8. Sent. Hipp. 8. B. solas venas ad cutim ire? Ex his intelligitur necessitas, de quâ modò loquebar. Vivit autem animal tantò commodiùs: quò melior est proportio inter humores insensibiliter vacuandos, & poros. In quibus enim materia quidem non est nimis copiosa; pori autem mediocriter patent: ii utplurimùm sanitate fruuntur inculpatâ. Vocant hos Græci εὐδιαπνεύστους, ut est 6. San. tu. 5. qui nec facilè à morbis apprehenduntur, nec difficulter sanantur, si ob errores in victu laborent. In quibus materia est, vel pauca, vel tenuis, & pori contrà nimis patuli: ii magnam partem debiles sunt, quales ferè biliosi tempore æstivo. In quibus contrà materia, vel multa, vel crassa, vel multa & crassa simul, cum quibus non possunt esse pori laudabiles: ii miserrimè vivunt. Nam & facilè ægrotant, & difficulter sanantur, quod viæ, per quam excrementa vacuari debebant, non pateant. O! si possem sudare, dicebat Scherbius, nollem ullâ de re conqueri. Erat enim habitu crassiore, quem conciliaverat sibi crebris balneis aquæ dulcis, cum vellet corrigere siccitatem juventutis naturalem. Quidquid horum omnium eveniat, Cutis humana præ cæteris valdè rara est: ideò Plato comparavit illam reti piscatorio. Et de Persarum rege quodam scribunt, usum eum fuisse cute humanâ ad parandas fenestras. Sed & hoc non æquè in omnibus partibus est. Rarior enim est cutis, quâ parte pili sunt: densior, quâ non sunt. Rarissima, ubi pili sunt conspicui & multi, ut in capite: minùs rara, in quibus vix conspicui & rari. Et hæc quidem de poris seu meatibus inconspicuis dicta mihi sunto: non minùs, imò fortè magis ad conformationem pertinent pori seu meatus conspicui. De his verba sunt Philosophi 3. Hist. 11. τῶν συνεχῶν, inquit, ἐστι τὸ δέρμα, καὶ ταύτῃ διαλείπει, ᾗτε κατὰ φύσιν πόροι ἐξικμάτονται, καὶ κατὰ στόμα, καὶ κατ' ὄνυχας. *Quasi diceret, Cutis in toto corpore integra & continua sibi est, nisi ubi Natura opus habuit viis, per quas aliquid ingrederetur, egrederetur ve, ut in ore fit & unguibus.* Nisi fallor, de duabus his partibus tantùm locutus est ut in exemplo. Sunt enim in cute foramina conspicua plura, per quæ vel ingreditur (ut dixi) aliquid, vel egreditur, vel utrumque fit. Per os ingreditur quidem cibus: egreditur autem vox & spiritus, quamvis huic peculiariter nares sint dicatæ. Per uterum ingreditur quidem semen: egreditur autem sanguis menstruus, & fœtus. Per virgam egreditur semen & urina: per anum excrementa primæ & secundæ coctionis. Ita per alia foramina, alia atq; alia. Quibus occlusis, prohibitoque vel ingressu vel egressu, morbus est in viâ, (qui ad conformationem pertinet) & curatur à Chirurgo.

*Connectitur*

ſubjectis partibus non eodem modo. Neque enim verum eſt, quod Piccollominus ait, Cutim nihil habere commercii cum ſubjectis partibus, ſed ab omnibus eſſe diſtinctam. Longè aliter Gal. qui 9. Uſ. p. 15, 11. Uſ p. 15. docet, quatuor modos eſſe quibus jungitur partibus iis, quibus inſtrata eſt. Primus modus eſt, cum cutis ita unitur ſubſtantiæ muſculoſæ, ut ad motum illius moveatur cutis quoque. Hoc in reliquis animalibus (excepto porco & ericio, ut Veſalius monet) fit per totum corpus: in homine in ſolâ fronte, ut in 9. illo Uſ. p. ſcribit Gal. Secundus modus eſt, cum cutis non jam unitur tantùm tendinibus, ſed etiam coaleſcit. Hoc accidit in volâ manûs & plantâ pedis. Cauſam ejus rei multiplicem eſſe ſcribit idem 2. Uſ. p. 6. Harum prima eſt, ut cutis ſentiat. Secunda, ut moveatur. Tertia, ne tam facilè circumverſetur. Quarta, ut durior fiat, & ad producendos pilos inepta. Tertius modus eſt, cum cutis tantùm adhæret ſubſtantiæ muſculoſæ. Hoc in aliis animalibus (exceptis excipiendis) fit in toto corpore: in homine, quia aliàs pinguedo intereſt, fit tantùm in illis partibus, in quibus pinguedo non eſt, ut in capite, palpebris, gingivis, pene & ſcroto. Et hic unus fortè modus aliquátenus patrocinatur Piccollomino. Quartus modus eſt, cum cutis cũ muſculis ipſis ita coaleſcit, ut ex duabus ſubſtantiis videatur facta eſſe una, ut in labiis. Hujus rei cauſam exponens Gal. 9 Uſ. p. 15, Nova, inquit, hæc & inſolens compoſitionis ratio, propter actionem peculiarem extitit. Conjungi enim ad amuſſim, ac rurſùs diduci, & quoquoverſùm circumagi, labiis erat utile. Quorum nihil fortiter ſimul ac commodè, ut nunc, ageretur, niſi talis ipſorum ſubſtantia fuiſſet.

*Vaſa*

habet cutis, ut reliquæ etiam partes. Nervos, aut potiùs nervorum fibras, 16 Uſ. p. 2. accipit à ſubjectis partibus, ferè ſine ordine: inſigniores autẽ, ubi opus fuit exquiſito tactu, ut in pudendis, in mammis (in his ſunt tantæ magnitudinis, ut ligamenta videri poſſint) in volâ, ac plantâ, ad radices digitorum. Hoc qui videre volet, oportet Gal. præceptum obſervet 3. Ex. Anat. 2, Ne in ſeparatione cutis cultrum per transverſum ducat, ſed juxta longitudinem. Hoc cum ita ſit, & verò cum habeat etiam carnem ſui generis: nõ habeo, quod dicam pro Ariſt. qui 3. Hiſt. 11. vult, Cutim, ſi ſecetur, inſenſilem eſſe An de cuticulâ accipi debet? Hæc enim in callum elata, ſine ſenſu ſecatur. Venæ, quæ dicuntur cutaneæ, vel majores ſunt, vel minores. Majores ſunt, quæ repunt tantùm ſub cute, ſed ad cutis nutritionem nihil faciunt, quæq; in collo, capite & artubus aperiuntur phlebotomo. Minores in dictis quidem partibus à majoribus illis oriuntur: in trunco autem peculiares ſunt, & omninò illæ, quæ cutis nutritionem præſtant, quæque, vel ſcarificatione, vel hirudinibus applicitis aperiuntur. Arteriarum eandem rationem eſſe, & ſenſus docet, & Gal. ipſe locis illis duobus (3. Fac. nat. 14. 8. Sent. Hipp. 8.) quos nuper produxi. Ut jam non habeam, quid pro eodem dicam, cum 6. Uſ p. 10, 3. Ex. Anat. ult negat mutuas venarum & arteriarum in cute ἀναστομώσεις. Item, quod 2. Loc. aff. 4. nolit concedere cutim pulſare, ſeu laborare dolore pulſatorio. Tantò autẽ minùs habeo, quò clariora ſunt verba ipſius, An ſanguis, c. 4. Ramuſculos arteriarum, qui è ſubjectis partibus in cutim efferuntur, eſſe exiguos. Pugnat etiam contra Gal. vetus opinio, cujus meminit l. c. Autor item l. de ſpiritu apud Ariſt. c. 5, Cutim conſtare ex vaſorũ extremis dilatatis, modò cum, modò ſine ſanguine. Quæ res quia attingit

*Gene-*

*Generationem*

cutis, in quâ multi variè deliciantur, dicam quoq; eâ de re pauca. Nisi vehementer fallor, nata fuit Gal. ſententia illa 1. Temp. ult. de miſturâ cutis ex ſanguine & nervo, ex veteri illâ, cujus modò facta eſt mentio. Cum enim hypotheſis ex 1. Sem. 11. jubeat illum dicere, Cutim gigni ex ſemine, quod exſanguis ſit: quid cauſæ dicemus eſſe, cur heic illam deſerat? Ut obtineret, Cutim in homine eſſe omnium temperatiſſimam, adeoq; judicem omnium intemperierum: ſtatuit cutim eſſe medium quid ex calido, frigido, humido & ſicco. Quod ipſum cum à ſemine petere non auderet, calidum quippe, humidumque; à ſanguine arceſſivit, frigidum autem, ſiccumque à nervo. Quod pulcrum eſſet, ſi verum eſſet. At verò quia ipſemet docet 2. Fac. nat. 3, cutim licet exſanguem ex ſanguine tamen eſſe; quia color in recens natis ruber atteſtatur ſanguini; quia cutis trahit colorem, pro ratione ſanguinis ſub illâ ſtagnantis, 1. Humor. 1. quia fibris (quæ in obeſis & craſſis evidentiſſimæ ſunt) cōſtat omnis generis, quibus caro intertexitur, ex coagulato ſanguine ortum habens: non equidē video, quid ſolidi poſſit objici ſententiæ Ariſtotelicæ! Ea eſt 2. Gen. 6, 10. Probl. 28, nō fieri quidem immediatè ex ſanguine, ſed ξηραινομένης σαρκὸς, ut loquitur, h. e. ex ſanguine fieri carnem, ex carne ulteriùs ſiccatâ cutim. Hoc explicat exemplo pultium. Ut in his cruſta quædam ſuperinducitur ab externo frigore, quæ γρᾶυς, *anus ſeu vetula* dicitur: ita heic fit. Quamobrem 5. Gen. 3. ait, Cutim eſſe terream. Ἐπιπολῆς γὰρ οὖσα, ἐξατμιζομένου τοῦ ὑγροῦ, στερεὰ γίνεται καὶ γεώδης, *Cum enim ſit in ſuperficie, poſtquam humidum evaporavit, fit illa ſolida & terrea.* Fit autem evaporatio illa humidi à frigore, ut explicat negotiū Autor lib. de Carnibus. Dicis, Quei fieri hoc poteſt, cum in homine inter cutim & carnem interſint tria alia corpora, pinguedo, membrana carnoſa dicta, & membrana muſculorum propria? An loquitur de membranâ carnoſâ, quam in brutis videbat ſubeſſe cuti, quæque in recens etiam nato homine cuti ſubjacet immediatè? Interim manet difficultas, jamq; adeò tangit Gal. quoque, qui 3. Meth. 5. ait, Cicatricem fieri uſu ſiccantium & adſtringentium ἐκ τῆς ὑποβεβλημένης σαρκὸς, *ex ſubjectâ carne.* Cum enim, non caro, ſed pinguedo ſubſit, queî poteſt hoc concedi? An dici debet, Tàm apud Ariſt. quàm apud Gal. dici carnem, non muſculorum, ſed ſanguinem, ad cutis nutritionem confluentem, jamque mediocriter denſatum? Tum verò Gal. prodiderit ſeipſum, Cutim nutriri ſanguine. Ex his quoquo modo intelligitur

*Temperamentum*

cutis, quod controverſum eſt apud pleroſque. Videtur enim calida & humida dici debere, ſi ex carne calidâ & humidâ ſit. Rurſùs, frigidam & ſiccam eſſe videtur jubere frigus, quo denſante coit. Quin humiditatis nō exiguæ participem eſſe videtur, quod gluten ex eâ fiat lentiſſimum. Reſpondeo, Eſt minùs calida, minùsque humida carne. Frigus enim exprimit tàm calidum, quàm humidum, ut comparatè dici poſſit frigida & ſicca. Quod ad lentorem, eſt ille proprius cuticulæ. Quod ſi cutis etiam diutinâ in aquâ maceratione perdit calorem ſuum nativum, imbibitq; invicem multam aquam: non debet id dici ſicuti proprium eſſe.

*Uſus*

apud Hipp. l. de Nat. oſſ. unà cum carnibus eſt, præſtare corporibus ξυνδεσιν καὶ ξυντασιν. Et ξυνδεσιν quidem intelligo de cohæſione omnium membrorū inter ſe, quam cum præ-

ſtet cutis, præſtat etiam, ut animal ſit unum: ξύντασιν autem de περιτάσεως illâ, de quâ Gal. 3. in 6. Epid. 29. pulcerrimè loquitur. Docet enim, exemplo utrium, qui, cum pleni ſunt, tenſi & duri ſunt; cum vacui, laxi & rugoſi: eodẽ cutim modo ſe habere ad ſubjectas carnes. Nimirùm, pingues & carnoſi cutim habẽt tenſam adeò, ut nihil poſſis digito attollere: graciles & emaciati (citra tamẽ tabem, ut rectè monet Valleſius) cutim habent laxã, & poſſe augeri in his carnem tantùm, quantùm digito attolli poteſt, mangones etiam ſcire, Gal. ait ibi. Hoc igitur vult. Præterquam quod cutis unit omnia membra, præſcribit etiã modum carni, ne in immenſum creſcat. Unde veriſimile fit, & mulieres, quibus cutis in geſtatione fætûs valdè extenditur, illos item, quibus protento ſeſquipede exſtat aqualiculus: cutim habere valdè humidam, facilèque extenſibilem. Contrà, calidiores ob id etiam nõ pingueſcere, quod cutim habeant ſicciorem. Ex hâc ξυντάσεως καὶ ξυνδέσεως videtur explicandus eſſe locus Gal. de Cauſ. morb. 6. ubi ait, Cutim eſſe factam, neq; propter coctionem, neque propter diſtributionem, neque propter ſanguificationem, neq; propter reſpirationem, neque propter motum voluntarium, neq; propter ullam actionem: ſed propter eum uſum tantùm, ut ſit οἷον σκεπαστικόν τι καὶ περίβλημα τοῦ ζώου σύμφυτον, *quaſi tegumentum ſeu veſtimentum aliquod animalis nativũ.* Atq; hæc non minùs communis actio eſt, aut (ſi magis propriè loqui mavis) cõmunis uſus, quàm quivis dictorũ. Nempe, nõ ea tantùm conſiderat Medicus, quæ agunt, ſed & quæ ſubſerviunt agentibus, ſive (ut alibi loquitur) quæ non habent actionem, ſed uſum ad actionem. V.g. palpebrarum non eſt actio, ſed uſus ad actionẽ illam, quæ viſio dicitur. Interim & uſus ille aliquando dicitur actio, cum diſtinguere nihil intereſt. Quare non accepto, quod Peramatus de Temp. c. 5. & alii dicunt, Cutis non habet actionem communem ullam: ſed privatas trahendi alimentum, &c. Imò verò non eſt ulla pars in corpore, quæ non conferat aliquid corpori, quod ipſum jure dicas commune, quia ad totius conſervationem refertur. Et eſſet alioqui pars ejusmodi ſimilis homini, qui ventri tantùm ſervit, nihilque ad Remp. confert. Qualem partem feciſſe Creatorem dici ſine impietate vix poteſt. Fortaſſis diſtinctiùs cupis intelligere, Quod ſit illud bonum, quod cutis tegendo & veſtiendo præſtat? Duplex eſt. Alterũ, prohibet nimium caloris effluvium. Niſi enim vaſis præſtructum eſſet tale quid, non magis ſufficeret cor animando toti corpori, quàm ignis quantumvis luculentus calefaciendo vaporario, quod nec oſtio, nec feneſtris clauſum ſit. Alterum, occurrit externis injuriis, ſi modò Natura hoc ullibi ſpectavit. Interim veſtis hæc nativa eſt egregiè poroſa, uti audivimus, ne ignis deſtitutus ventilatione ſuâ ſub cineribus emoriatur. Quâ ventilatione ſi carere poſſemus, optanda fuerat cutis quàm denſiſſima, ait Gal. 2. San. tu 3. Talis enim omnium optimè reſiſtit externis. Facta eſt igitur cutis denſa quidem, ut operire poſſit: ſed & perflatilis ob cauſam dictam. Unde intelligitur pulcrum problema, Cur, qui laxâ ſunt cute, alui ſint ſtrictioris, & contrà? Reſpondet Gal. 3. in 6. Epid. 1. Qui laxâ ſunt cute, iis inſenſibiliter vacuatur humor ille, qui alvo ſubluendæ erat dicatus. At qui denſâ ſunt cute, iis omnis materia introrſum pellitur, unde, vel alvus fit fluidior, vel urina exit copioſior, vel utrumque intra modum fit. Hoc deducit Gal. 3. Fac. nat 13. ex illis Hipp. verbis l. de Alim. ἔξωθεν τροφὴ ἐκ τῆς ἐσχάτης ἐπιφανείας ἐνδοτάτω ἀφικνέεται. Quemadmodum, vult dicere Gal. alimentum, quod ad cutim us-

que pervenit, retrocedere poteſt ad interiora: ita excrementum etiam, quod partes va-
lidiores in minùs validas,& hæ rurſùs in debiliores,usque dum ad debiliſſimam(quæ cu-
tis eſt,3.Temp.3.) perventum ſit,protruſerunt, ſi cutis ſit ſtipata,à cute ſeu ſuperficie re-
dire poteſt ad centrum. Tum verò fit illa,vel alvi lubricitas,vel urinæ fluor. Cæterùm,
quod dicit heic Gal.de excrementorum promotione è parte in partem, dicit etiam in de
Temp.l.c,nec non de Cauſ.morb.6. Accidit enim heic,quod in Rep.accidere ſæpè di-
cebat Scherbius. Quemadmodum ibi potentiores devolvunt onera ad minùs potentes,
hi iterum ad alios, usque dum deventum ſit ad eum, qui potentiam & vim metuit, &, ſi
maximè velit,propellere non poteſt: ita in corpore humano tum fiunt ἀποσκήψεις ἢ ἀπο-
σκήμματα, *abſceſſus ſeu decubitus*, cum pars aliqua excrementa cumulavit, ſed quia pol-
let vi expultrice, ablegat ad aliam,vel naturâ ſuâ, vel morbo debiliorem, hæc rurſùs ad
aliam,& ſic deinceps,usque dum ad cutim ſit perventum. Hinc toties in cute ſuboriun-
tur tumores varii,ulcera,ſcabies,& infinita talia. Jam itaque hic alius dici poteſt uſus,
aut potiùs abuſus cutis, Excipere nobiliorum partium excrementa, quod de Glandulis
quoque compertum eſt.

---

## *De Cuticulâ.*

## C A P. XXII.

QVod in formâ diminutivâ Latinis dicitur: id multò ſignificantiùs Græcis ἐπιδερ-
μὶς ἢ ἐπιδερματὶς, *quaſi dicas Supercuticula*, appellatur. Eſt enim,ut dudum mo-
nui,extenſa ſuper cutim,occurritque primo obtutui. Atque hinc initium ſumere opor-
tet docendi *Quid ſit?*
Plerique (& ut videtur commodè) explicant per analogiam, quam habet cum ſenectâ
anguium,4.Aph.77,aut cruſtâ gammarorum. Ut enim hanc deponunt hæc animalcula
ſine vitæ ullo malo,imò,cum rejuveneſcentiâ quâdam,ut creditur: ita in homine fuit vi-
ſa abſcedere cuticula. In iis enim,qui morbo Gallico laborant,poſtquam interiùs deco-
ctis, exteriùs ſuffumigiis, unctionibus, ſudoribus benè excarnificati fuerint, aliquoties
viſa fuit tota per particulas delabi. In febribus malignis ſeu petechialibus quibusdam
viſa fuit itidem particulatim decidere. Sunt,qui velint, in iis,qui ad mentiendam pul-
critudinem unguentis & fucis utuntur,cuticulam pariter abire. Unde argumentali ſunt
quidam, ſi in deformibus abradatur cuticula, ſubnaſci nitidiorem. Hinc Tibullus jo-
catur 1.Eleg 8.

*Tollere tunc cura eſt albos à ſtirpe capillos,*
*Et faciem dempta pelle referre novam.*

Quò factum eſt, ut cuticula credatur eſſe ſedes pulcritudinis. Hinc enim enatū eſt pro-
verbium, Curare cuticulam, de quo conſuli poteſt Eraſmus. Perſuaſum eſt mulierculis
noſtris, niſi in recens natis curetur depoſitio cuticulæ illius, quæ ex utero venit, valdè
deformes fieri liberos,præcipuè nigros. Hinc ſunt illæ inunctiones per totum puerpe-
rium & ampliùs. Hoc adeò falſum eſſe dicunt alii, ut negent ullam cuticulam connaſci,
fieri autem demùm extrà ab externo frigore. Et novi ego, plerisque omnibus locis non
frequentari inunctiones iſtas, & tamen homines eſſe ſatis bellos: fortaſſis belliores,

exemplo Cingarorum, qui infantibus suis conciliant nigrorem cutis certis inunctionibus. Hoc loco nō oportet præterire, quod ex Ruffo 1. Appell. 5. docent quidam, Corneæ etiam in oculo innasci suam cuticulam, licet cutis ibi non sit. Hoc in anguibus ita esse, certissimum est. Et hanc quia annuatim cum reliquâ cute abjiciunt, mirum non est, si acutiùs videant, fortassis absque usu fœniculi. Hinc orta est quorundam Ocularium Medicorum cura, cujus Vesalius meminit, radendi in senibus oculos: non autem, ut ipse putat, à densitate corneæ. Hæc enim absque substantiæ læsione radi non potest. Confirmat me, quod in oculis bovinis non rarò vidi, Abradi posse à corneâ tenue quid, quo sublato cornea fit splendidior. Et hæc de analogiâ: quæ quia non sufficit in Anatomiis, de alio solicitos esse oportuit doctores. Quando igitur nemo unquam tàm solers fuit, qui cultello etiam minimo, acutissimoque, justam ejus portionem à cute detraxerit, ut de substantiâ, crassitie, & aliis judicari possit: ideò abrasâ diligenter interiùs pinguedine, ibidem admovent candelam ardentem. Tum enim exteriùs abscedit cuticula à verâ cute. In vivis aliquantò commodior se dat occasio videndi cuticulam. Possis hanc vocare Anatomiam κατὰ περίπτωσιν, de quâ aliquid legeris 3. κ γέν. 2. Nam si contingat nos amburere cutim igne culinario, tollitur vesica, quæ cuticulam pulcerrimè ostendit. Idem fit igne potentiali, quo aliquando diversionis aut revulsionis gratia, vesicas excitamus, à quibus ipsa medicamenta vocantur *Vesicatoria*. Tales vesicæ efferri quoque solent itinerantibus: tales laborantibus. Tales sunt pustulæ illæ, quas Ichoras vocat Hipp. 2. Epid. ἱδρῶα, *sudamina*, vulgò. Hujus

*Generationem*

ostensuri quidam Aristotelem adducunt 2. Gen. 6, 10. Problem. 28 & Hipp. de Carnibus. Sed profectò loquuntur illi de vera cute. Neq; juvat, quod istis locis dicatur renasci cutis, quod apud Gal. non fit. Ut enim docent Peripatetici, apud Arist. cutis etiam renascitur, sed non eodem modo in homine, & reliquis animalibus. In his enim, ut in Problem. dicitur, cutis est μέρος τῆς σαρκός, *pars carnis*: in illo est πάθος τῆς σαρκός, *affectio carnis*. Licet igitur utrobique cutis, quæ renascitur, sit debilior: tamen in animalibus ferè eousque debilitatis accedit, ut pilos albos producat, in homine eousque, ut ne pilos quidem. Nimirùm, cutis apud hos nihil aliud est, quam caro exsiccata. Cuti autem quia subest caro, mirum non est ex carne subinde fieri cutim. Vera igitur generatio, quemadmodum nutritio quoque, est qualis unguium & pilorum, ἔνδοθεν scilicet, ut Hipp. loqueretur, ἢ κάτωθεν, ut Arist. ἢ καθ' ὑπόφυσιν, ut Gal. Est autem materia ipsius, non excrementum ullum, sed sanguis: verùm, cui ab occursu aëris externi adeò perit omnis calor, ut remaneat solus humor. Quæ causa est, cur Arist. 3. Hist. 11. vocet γλισχρότητα μυξώδη, *lentorem mucosum*. Ex hac enim derasa, ut notum est, excoquitur gluten. Hinc intelligitur, Cur quibusdam locis occallescat? A multo enim labore attractum multum alimentum subinde apponitur. Et quia habet rationem unguium, qui jam ultra carnem protensi sunt, aut etiam pilorum: & secatur, & pungitur, & uritur sine dolore, sanguinisque profusione. Nullum enim vas huc usque pertinet, sed desinunt in cute.

*Usus*

creditur esse duplex. Alter, ut occluderentur pori cutis. Hoc ita ostenditur, Cur ablata cuti-

cuticula effluit ſanguis? Quia pori jam ſunt aperti. Ita, Cur in veſicis illis, de quibus dixi, ſubſiſtit aqua? Quia per exercitium attracta materia cutim quidem (poroſam quippe) tranſiit: at cuticulam, à frigore externo ita denſatã, tranſire non poteſt. Et hoc eſt, quod 14. Meth. 2. & 17. docetur, Bilem tenuiorem facere Eryſipelas, craſſiorem Herpetem. Illa enim tranſit: hæc, cum tranſire non poſſit, exedit cuticulam. Alter eſt, ut cutis ad retundenda extrinſecùs occurſantia ſit munitior. Hac de re dixi, quid ſentiam. Sunt, qui addant tertium, qui ſit, facere, ut cutis ſit levis, quæ aliàs ob vaſorum multitudinem aſpera erat futura. Sed reverà metus eſt inanis. Senſus enim oſtendit, vaſa in ipſa cute deſinere, efformatis poris, de quibus dictum eſt toties.

---

## *De Membranâ carnosâ.*
## C A P. XXIII.

QVam hodiè Anatomici omnes ita vocant, illam Arabum Interpretes *Panniculum carnoſum*. Ariſtoteli (alicubi etiam Gal.) dici σάρκα, *Carnem* ſimpliciter, patet ex ſuperioribus. Verùm Gal.? multis aliis nominibus notatur, unde probatur, non fuiſſe illi ignotam, quod cenſent quidam. Nam 14. Meth. 2. vocat ὑμενῶδες λεπτὸν, *membranoſum tenue*, quod ſub vera cute ſit. 3. Ex. Anat. 2. ὑμένα τῷ δέρματι ὑποβεβλημένον, *membranam cuti ſubjectam*, quam etiam ib. à vera cute ſeparare docet. 2. Loc. aff. 7. ὑμένα ὑπὸ τῷ δέρματι τεταμένον, τῷ δὲ συναποδέρεται, *membranam, cuti ſubtenſam, cum quâ etiam detrahitur*. 6. Meth. 4. ὑμένα, *membranam, in quam cutis deſinit*. 5. Ex. Anat. 7. ὑμένα τῷ δέρματι συνεχῆ, *membranam cuti continuam*, quam etiam per intervalla ait habere fibras carnoſas. 10. Meth. 10. οὐσίαν σαρκώδη, *ſubſtantiam carneam*. 9. Uſ. p. 15, 11. Uſ. p. 15, 1. Mot. muſc. 3. οὐσίαν λεπτὴν καὶ φύσιν τινὰ μυώδη, οὐσίαν ἢ φύσιν μυώδη λεπτὴν, *ſubſtantiam tenuem, quæ ſit naturæ muſculoſæ, ſubſtantiam aut naturam muſculoſam tenuem*. 1. Ex. Anat. 3. μῦα λεπτὸν ὑμενώδη, *muſculum tenuem membranaceum*. Hac de re vide Veſalium l. 2. c. 6, Columbum l. 13. c. 1. Puteum Apolog. l. 2. f. 59. b. Cuneum, f. 36. Intelligitur ex his, Cur Anatomici vocarint *Membranam carnoſam*? Fibræ enim carneæ conſtituunt muſculum. Fortaſſis meliùs facturi eram, ſi (quod quidam hodiè faciunt) Membranam muſculoſam, aut Muſculum membranoſum dixiſſent. Quæ enim heic caro eſt ſimilis carni muſculoſæ, facit in pleriſque omnibus animalibus, ut cutis univerſa ſit mobilis. Et eſt in homine recens nato ſimilis omninò ſubſtantiæ: ſed in adulto manet talis, nõ niſi in fronte, raris quibusdam in toto capite, qui ob id movent cutim illam. Intereſt hoc quoque, In animalibus & recens nato homine immediatè eſt ſub cute: at in homine adulto, affluente alimento in majori copia quàm debebat, ſenſim diſcedit à cute, ingeritque ſe mediam pinguedo, ut dixi. Licet igitur membrana hæc non ſit carnoſa in homine adulto: non amittit tamen appellationem, ne fruſtrà augeâtur multitudo nominum. Quare, qui diſtinguunt Membranam carnoſam à Nervoſa, aut etiam, qui utramque in homine oſtendunt: præter rationem accurati ſunt. Licet enim dirimatur in membranas multas tenues, quæ nerveæ ſubſtantiæ ſunt propinquiores, quàm muſculoſæ: nõ eſt [?]tamen ſatis cauſæ, cur quidquam mutari debeat. Cum enim ſit (ut dicetur) ſtabilimentum pinguedinis; ea verò in pleriſque ſit in magna copia: non potuit Natura eſſe contenta unica membrana, ſed neceſſariò

fecit

fecit explantationes quasdam, quæ fluentem pinguedinis substantiam sisterent. Jam ex his patet,

*Quid sit?*

ut pluribus non sit opus. Patet etiam, quæ sit ejus generatio, quæ item connexio cum cute, aliisque partibus. Quam enim quidam observâsse se putant substantiam mucosam, quæ inter membranam hanc, eique adnatam pinguedinem, & membranas musculorum proprias sit: nihil aliud est, quàm alimentum membranarum musculos investientium.

*Vasa*

non sunt diversa ab iis, quæ ad cutim eunt. De nervis hoc addunt quidam, Multò esse majores, qui heic sunt: quæ causa sit, cur cute longè sit sensibilior. Et sunt, qui dicant, rigorem aut horrorem in corpore non fieri, nisi stimulatâ hâc membranâ ab acrium humorum vaporibus.

*Usus*

illi communis est, tùm cum reliquis membranis omnibus, tùm cum cute, Esse corpori tegumento. Et quemadmodum membranæ omnes, ipsa etiam cutis, ut satis esse possent suo muneri, sentire debuerunt: ita hæc quoque. Imò sentit hæc luculenter, ceu dictum est. Quin sunt, qui velint, Cutim sentire propter hanc membranam. Quod ut concedi fortè potest in iis, in quibus immediatè cuti subest: ita an de homine concedi possit, dubium est. Præter communem hunc usum, habet etiam proprios. Horum primus est ille, cujus mĕmini, præbere fulcrum & stabilimentum adipi. Cui vicinus est alter, præstare vasis, materiam pinguedinis ferentibus, ἕδραν τινὰ, *sedem quandam & firmamentum*. ut Gal. loqueretur. Tertius est in solâ hominis fronte, præbere illi motum. Hoc factum esse dicunt propter oculos, ne quid hos lædat. Reliquis animalibus datum hoc fuisse in vicem manuum, quibus molesta quædam abigunt. Equi v.g. beneficio hujus membranæ muscas, & alia insecta, aliquando etiam ignavum sessorem excutiunt. Elephanti dicuntur etiam occidere muscas, corrugatâ cute ope hujus membranæ. Superaddunt quidam, servire consolidationi cutis. Hoc voluisse Arist. dicunt 3. Hist. 11. cum scribit, Cutim vulneratam non coire, ubicunque per se & sine carne est. Per hos igitur non jam ita laborandum est, Quomodo cutis fiat carne siccescente?

*Sunt bona, sunt quædam mala, sunt mediocria quædam,*
*Quæ legis heic: aliter non fit, AMICE, liber.*

---

*Typographus lectori S.D.*

Quandoquidem theses seq. negotium totum quasi in tabellâ proponunt, & possunt servire memoriæ legentis: libuit illas heic annectere. Tu factum boni consule.

005644974
005644973
005644972